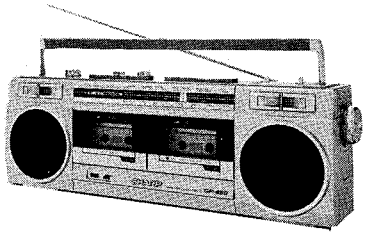
SHARP

GF-450H
GF-450E

SERVICE MANUAL/SERVICE-ANLEITUNG/MANUEL DE SERVICE

ATSM982112RCS

APSS
Auto Program Search System



GF-450H
GF-450E

This Service Manual omits the descriptions about the adjustment of the Radio (High Frequency) Circuit, and for their details, refer to the GF-5454H/HB/E Service Manual (ATSM282030RCS).

Diese Service-Anleitung kürzt die Beschreibung über die Einstellung der Radio (Hochfrequenz)-Schaltung ab, und ihre Einzelheiten sind in der Service-Anleitung für das Modell GF-5454H/HB/E (ATSM 282030RCS) enthalten.

Ce Manuel de service omet les descriptions concernant le réglage du circuit radio-fréquence, et pour les détails, se reporter au Manuel de service du GF-5454H/HB/E (ATSM282030RCS).

- In the interests of user-safety the set should be restored to its original condition and only parts identical to those specified be used.
- Im Interesse der Benutzer-Sicherheit sollte dieses Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.
- Dans l'intérêt de la sécurité de l'utilisateur, l'appareil devra être reconstitué dans sa condition première et seules des pièces identiques à celles spécifiées, doivent être utilisées.

Note for users in UK:
Recording and playback of any material may require consent which SHARP are unable to give. Please refer particularly to the provisions of Copyright Act 1956, the Dramatic and Musical Performers Protection Act 1958, the Performers Protection Acts 1963 and 1972 and to any subsequent statutory enactments and orders.

(GB) INDEX TO CONTENTS

SPECIFICATIONS, NAMES OF PARTS ..... 2 ~ 4
DISASSEMBLY, VOLTAGE SELECTION 5, 6
BLOCK DIAGRAM 7
MECHANICAL ADJUSTMENT,
ELECTRICAL ADJUSTMENT 8, 9
DIAL CORD STRINGING 10
WIRING SIDE OF P.W.BOARD (1/2), (2/2) .... 10 ~ 12
SCHEMATIC DIAGRAM 13, 14
CABINET EXPLODED VIEW (1/2), (2/2) 15, 16
DECK 1 MECHANISM EXPLODED VIEW 17
DECK 2 MECHANISM EXPLODED VIEW 18
BLOCK DIAGRAM OF INTEGRATED CIRCUIT 19
REPLACEMENT PARTS LIST ..... 20 ~ 25
PACKING METHOD (GF-450E Only) ..... Back

(D) INHALTSVERZEICHNIS

TECHNISCHE DATEN, TEILEBEZEICHNUNG ... 2 ~ 4
ZERLEGEN, SPANNUNGSWAHL 5, 6
BLOCKSCHALTBILD 7
MECHANISCHE EINSTELLUNGEN,
ELEKTRISCHE EINSTELLUNGEN 8, 9
SKALENSCHNURSPANNUNG 10
VERDRAHTUNGSSEITE DER
LEITERPLATTE (1/2), (2/2) ..... 10 ~ 12
SCHEMATISCHER SCHALTPLAN 13, 14
EXPLOSIONSDARSTELLUNG DES
GEHÄUSES (1/2), (2/2) 15, 16
EXPLOSIONSDARSTELLUNG DES
LAUFWERKS DECK 1 17
EXPLOSIONSPARSTELLUNG DES
LAUFWERKS DECK 2 18
BLOCKSCHALTPLAN DES INTEGRIERTEN
SCHALTKREISES 19
ERSATZTEILLISTE ..... 20 ~ 25

(F) TABLE DES MATIERES

CARACTERISTIQUES, NOMENCLATURE ..... 2 à 4
DEMONTAGE, SELECTION DE LA TENSION 5, 6
DIAGRAMME SYNOPTIQUE 7
REGLAGE MECANIQUE,
REGLAGE ELECTRIQUE 8, 9
PASSAGE DU FIL DU CADRAN 10
COTE CABLAGE DE LA PMI (1/2), (2/2) ..... 10 ~ 12
DIAGRAMME SCHEMATIQUE 13, 14
VUE EN ECLATE DU COFFRET (1/2), (2/2) ... 15, 16
VUE EN ECLATE DU MECHANISME
PLATINE 1 17
VUE ECLATE DU MECHANISME
PLATINE 2 18
DIAGRAMME SYNOPTIQUE DE CI 19
LISTE DES PIECES DE RECHANGE ..... 20 à 25

SHARP CORPORATION OSAKA, JAPAN

GB

FOR A COMPLETE DESCRIPTION OF THE OPERATION OF THIS UNIT, PLEASE REFER TO THE OPERATION MANUAL.

SPECIFICATIONS

GENERAL

Power source:		AC 110 V ~ 120 V and 220 V ~ 240 V, 50/60 Hz DC 9 V (UM/SUM-1, R20, HP-2 or D type x 6)
Speakers:		10 cm woofer x 2
Output power: (GF-450H) (DIN 45 324)		MPO; 9.6 W (4.8 W + 4.8 W) (AC operation) RMS; 5.8 W (2.9 W + 2.9 W) (DC operation)
(GF-450E)		MPO; 12 W (6 W + 6 W) (AC operation RMS; 5.8 W (2.9 W + 2.9 W) (DC operation, 10% distortion)
Semiconductors:		9 ICs 13 transistors 22 diodes 7 LEDs
Dimensions:	Width;	532 mm
	Depth;	120 mm
	Height;	181 mm
Weight:		5.1 kg without batteries

TAPE RECORDER

Tape:	Compact cassette tape
Frequency response:	50 Hz ~ 14,000 Hz
Signal/noise ratio:	55 dB (Deck 1 playback) 50 dB (Deck 2 normal tape recording)
Wow and flutter:	
(GF-450H)	0.28% (DIN45 511)
(GF-450E)	0.28% (CCIR)
Input impedance:	
External mic.;	600 ohms
Output level and impedance:	
Headphones;	8 ohms ~ 25 ohms
External speakers;	2.4 ohms ~ 8 ohms

RADIO

Frequency range:	FM;	87.6 MHz – 108 MHz
	LW;	150 kHz – 285 kHz
	MW;	520 kHz – 1,620 kHz
	SW;	5.95 MHz – 18.0 MHz

Specifications for this model are subject to change without prior notice.

NAMES OF PARTS

1. Volume Control
2. Balance Control
3. Tone Control
4. Function Selector
5. Dubbing Switch
6. FM Mode Selector
7. Band Selector
8. Tuning Control
9. Deck 2: Pause Button
10. Deck 2: Fast-forward/Forward Button
11. Deck 2: Rewind/Reverse Button
12. Deck 2: Playback Button
13. Deck 2: Record Button
14. Deck 2: Stop/Eject Button
15. Deck 1: Pause Button
16. Deck 1: Fast-forward/Forward APSS Button
17. Deck 1: Rewind/Reverse APSS Button
18. Deck 1: Playback Button
19. Deck 1: Stop/Eject Button
20. Built-in Microphone (L-ch)
21. Power/Battery Indicator
22. FM Stereo Indicator
23. Level Indicator
24. Built-in Microphone (R-ch)
25. Deck 2: Cassette Holder
26. Digital Tape Counter
27. Tape Counter Reset Button
28. Deck 1: Cassette Holder
29. FM/SW Telescopic Rod Antenna
30. Battery Compartment Lid
31. External Microphone Jacks
32. Beat Cancel Switch
33. External Speaker Jacks
34. AC Power Supply Socket
35. Headphones Jack

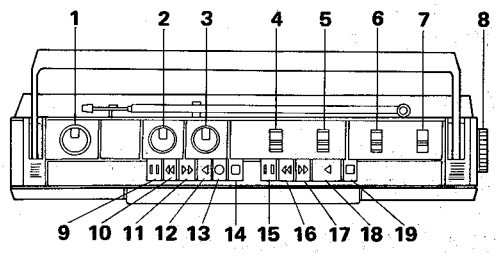


Figure 2–1

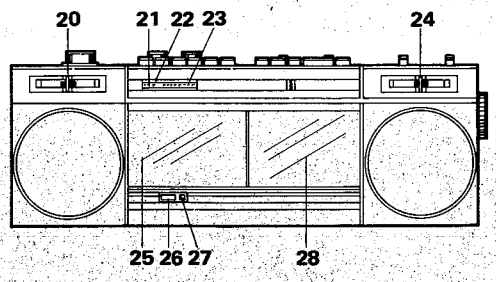


Figure 2–2

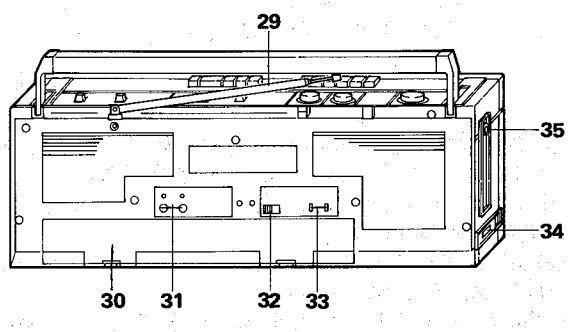


Figure 2–3

(D)

DIE BEDIENUNGSWEISE DIESES GERÄTES IST IN DER BEDIENUNGSANLEITUNG AUSFÜHRLICH BESCHRIEBEN.

TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINES

Stromversorgung:	Wechselstrom 110 ~ 120 V und 220 ~ 240 V, 50/60 Hz Gleichstrom 9 V (6 Batt. Typ UM/SUM-1, R-20, HP-2 oder D)
Lautsprecher:	Zwei 10 cm-Tiefmittentöner
Ausgangsleistung:	
(GF-450H)	9,6 W Musikausgangleistung
(DIN 45 324)	(4,8 W + 4,8 W) (Netzstrombetrieb) 5,8 W Sinusleistung (2,9 W + 2,9 W) (Gleichstrombetrieb)
(GF-450E)	12 W Musikausgangleistung (6 W + 6 W) (Netzstrombetrieb) 5,8 W Sinusleistung (2,9 W + 2,9 W) (Gleichstrombetrieb, 10% Klirrfaktor)
Halbleister:	9 ICs 13 Transistoren 22 Dioden 7 LEDs
Abmessungen: Breite;	532 mm
Tiefe;	120 mm
Höhe;	181 mm
Gewicht:	5,1 kg ohne Batterien

CASSETTENRECORDER-TEIL

Cassette:	Kompaktcassette
Frequenzgang:	50 Hz bis 14.000 Hz
Signal/Rauschabstand:	55 dB (Deck 1 Wiedergabe) 50 dB (Deck 2 Normalbandaufnahme)
Gleichlaufschwankungen:	
(GF-450H)	0,28% (DIN45 511)
(GF-450E)	0,28% (CCIR)
Eingangsimpedanz:	
Ext. Mic.;	600 Ohm
Ausgangsspannung und Impedanz:	
Kopfhörer;	8 ~ 25 Ohm
Außenlautsprecher;	2,4 ~ 8 Ohm

RADIO-TEIL

Frequenzbereiche:	UKW; 87,6 MHz – 108 MHz
	LW; 150 kHz – 285 kHz
	MW; 520 kHz – 1620 kHz
	KW; 5,95 MHz – 18,0 MHz

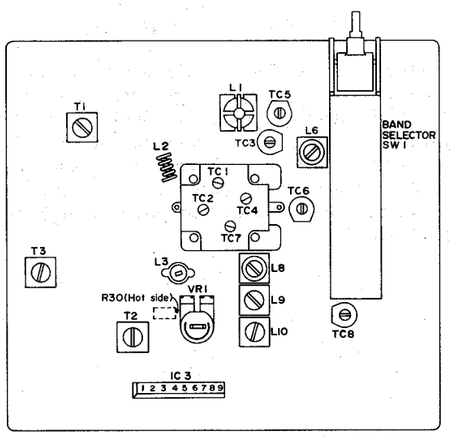
Die technischen Daten für dieses Modell können ohne vorherige Ankündigung Änderungen unterworfen sein.

TEILEBEZEICHNUNG

1. Lautstärkeregler
2. Balanceregler
3. Klangregler
4. Funktionswahlschalter
5. Überspielungsschalter
6. UKW-Betriebsartwähler
7. Wellenbereichswahlschalter
8. Abstimmregler
9. Deck 2: Pausenknopf
10. Deck 2: Schnellvorlauf-/Vorlauf-Knopf
11. Deck 2: Rückspul-/Rücklauf-Knopf
12. Deck 2: Wiedergabeknopf
13. Deck 2: Aufnahmeknopf
14. Deck 2: Stop-/Auswurfknopf
15. Deck 1: Pausenknopf
16. Deck 1: Schnellvorlauf-/Vorlauf-APSS-Knopf
17. Deck 1: Rückspul-/Rücklauf-APSS-Knopf
18. Deck 1: Wiedergabeknopf
19. Deck 1: Stop-/Auswurfknopf
20. Eingebautes Mikrofon (Linker Kanal)
21. Spannungsversorgungs-/Batterieanzeige
22. UKW-Stereo-Anzeige
23. Pegelanzeige
24. Eingebautes Mikrofon (Rechter Kanal)
25. Deck 2: Cassettenhalter
26. Digitales Bandlängenzählwerk
27. Bandlängenzählwerk-Rückstellknopf
28. Deck 1: Cassettenhalter
29. UKW/KW-Teleskopstabantenne
30. Batteriefachdeckel
31. Außenmikrofonbuchsen
32. Störünterdruckungsschalter
33. Außenlautsprecherbuchsen
34. Netzanschluß
35. Kopfhörerbuchse

ZUR BEACHTUNG

Um der Postverfügung Nr. 478/1981 zu entsprechen, wird der UKW-Frequenzbereich mit Hilfe der Oszillatorspullen (L3-untere Eckfrequenz: 87,5MHz) und des Oszillatortrimmers (TC2-obere Eckfrequenz: 108 MHz) eingestellt.



(F)

POUR UNE DESCRIPTION COMPLETE DU FONCTIONNEMENT DE CET APPAREIL, SE REPORTER AU MODE D'EMPLOI.

CARACTERISTIQUES

GENERALITES

Alimentation:	CA 110 à 120 V et 220 à 240 V, 50/60 Hz CC 9 V (6 piles UM/SUM-1, R20, HP-2 ou D)
Haut-parleurs:	Woofer de 10 cm x 2
Puissance de sortie:	
(GF-450H)	Musicale; 9,6 W (4,8 W + 4,8 W) (opération CA)
(DIN 45 324)	Efficace; 5.8 W (2.9 W + 2.9 W) (opération CC)
(GF-450E)	Musicale; 12 W (6 W + 6 W) (opération CA)
	Efficace; 5.8 W (2.9 W + 2.9 W) (opération CC, distorsion 10%)
Semi-conducteurs:	9 CI 13 transistors 22 diodes 7 LED
Dimensions:	Largeur; 532 mm Profondeur; 120 mm Hauteur; 181 mm
Poids:	5,1 kg sans piles

MAGNETOPHONE

Bande:	Bande cassette compacte
Réponse de fréquence:	50 Hz à 14 000 Hz
Rapport signal/bruit:	55 dB (Platine 1 Lecture) 50 dB (Enregistrement de la bande normale à la Platine 2)
Pleurage et scintillement:	
(GF-450H)	0,28% (DIN45 511)
(GF-450E)	0,28% (CCIR)
Impédance d'entrée:	
Micro. externe;	600 ohms
Niveau et impédance de sortie:	
Casques;	8 ohms à 25 ohms
Enceintes externes;	2,4 ohms à 8 ohms

RADIO

Gamme de fréquences:	FM; 87,6 MHz – 108 MHz
	GO; 150 kHz – 285 kHz
	PO; 520 kHz – 1 620 kHz
	OC; 5,95 MHz – 18,0 MHz

Les caractéristiques de ce modèle sont sujettes à modification sans préavis.

NOMENCLATURE

1. Commande de volume
2. Commande d'équilibrage
3. Commande de tonalité
4. Sélecteur de fonction
5. Commutateur de copie
6. Sélecteur de mode FM
7. Sélecteur de gamme d'ondes
8. Bouton d'accord
9. Platine 2: Bouton de pause
10. Platine 2: Bouton d'avance rapide/avance
11. Platine 2: Bouton de rebobìnage/retour
12. Platine 2: Bouton de lecture
13. Platine 2: Bouton d'enregistrement
14. Platine 2: Bouton d'arrêt/éjection
15. Platine 1: Bouton de pause
16. Platine 1: Bouton d'avance rapide/avance APSS
17. Platine 1: Bouton de rebobìnage/retour APSS
18. Platine 1: Bouton de lecture
19. Platine 1: Bouton d'arrêt/éjection
20. Microphone incorporé (Canal gauche)
21. Témoin d'alimentation/piles
22. Témoin de FM stéréo
23. Témoin de niveau
24. Microphone incorporé (Canal droit)
25. Platine 2: Porte-cassette
26. Compteur numérique de bande
27. Bouton de remise à zéro du compteur de bande
28. Platine 1: Porte-cassette
29. Antenne-tige télescopique FM/OC
30. Couvercle du compartiment des piles
31. Jacks pour microphone externe
32. Commutateur de suppression de battement
33. Jacks pour haut-parleur externe
34. Douille d'alimentation secteur
35. Jack de casque d'écoute

GB

DISASSEMBLY

Caution:
Prior to the disassembly, be sure to remove the AC power supply cord, cassette tape and batteries from the unit.

A REMOVAL OF FRONT CABINET
(Refer to Figure 5–1, 5–2.)
1. Remove seven screws from the rear cabinet.
2. Pull out a socket of the main P.W.B. and take the front cabinet off.

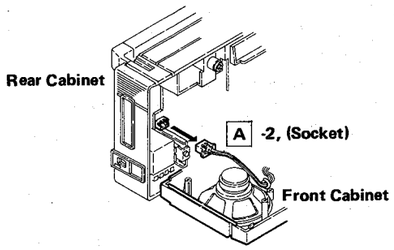


Figure 5–2

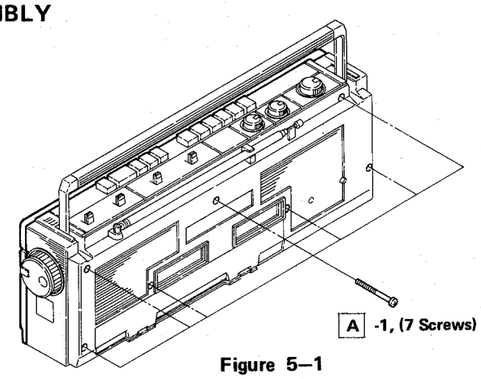


Figure 5–1

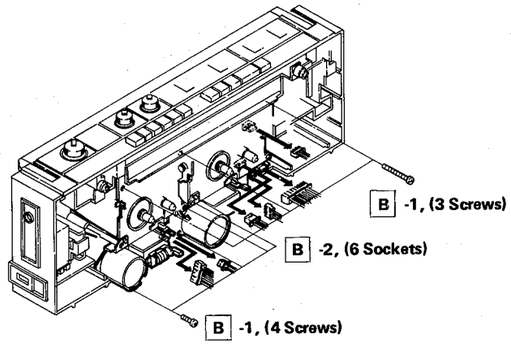


Figure 5–3

B REMOVAL OF MECHANISM BLOCK
(Refer to Figure 5–3.)
1. Remove seven screws from the mechanism.
2. Pull out six sockets from the main P.W.B. and the Mechanism truck connection P.W.B.

C REMOVAL OF FRAME AND MAIN P.W.B.
(Refer to Figure 5–4.)
1. Pull out four control knobs; tone, balance, volume and tuning.
2. Remove six screws from the frame and the main P.W.B.
3. Remove a socket from the main P.W.B.
(For easier servicing, the screws may be removed from the jack P.W.B. and/or the mechanism truck connection P.W.B.)

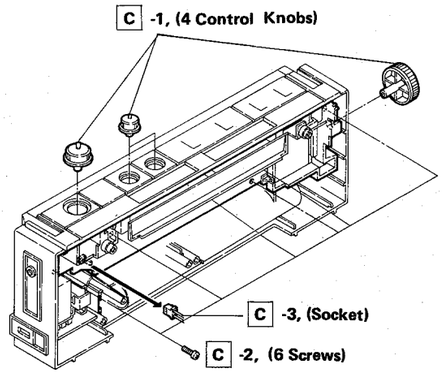


Figure 5–4

VOLTAGE SELECTION

Before operating the unit on mains, check the preset voltage. If the voltage is different from your local voltage, adjust the voltage as follows. Slide the AC power supply socket cover to the visible indication of your local voltage by loosing a screw. See Figure 5–5.

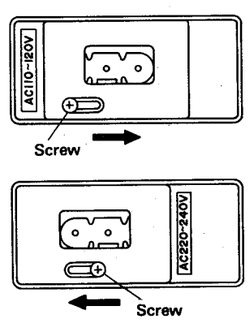


Figure 5–5

D

ZERLEGEN

Vorsicht:
Vor dem Zerlegen unbedingt den Netzkabelstecker herausziehen, Bandcassette und Batterien vom Gerät entfernen.

A ENTFERNEN DES VORDERGEHÄUSES
(Siehe Abbildungen 5–1 und 5–2.)
1. Die sieben Schrauben vom Rückgehäuse entfernen.
2. Die einzelne Steckbuchse der Hauptleiterplatte herausziehen und dann das Vordergehäuse abnehmen.

B ENTFERNEN DES LAUFWERKBLOCKS
(Siehe Abbildung 5–3.)
1. Die sieben Schrauben vom Laufwerk entfernen.
2. Die sechs Steckbuchsen aus der Hauptleiterplatte und der Laufwerkanschluß-Leiterplatte herausziehen.

C ENTFERNEN DER RAHMEN- UND HAUPTLEITERPLATTE
(Siehe Abbildung 5–4.)
1. Die vier Einstellknöpfe herausziehen; die Klangfarben-Balance-, Lautstärke- und Abstimmknöpfe.
2. Die sechs Schrauben von den Rahmen- und Hauptleiterplatten entfernen.
3. Die einzelne Steckbuchse von der Hauptleiterplatte entfernen.
(Für einfachere Wartung können die Schrauben von der Buchsenleiterplatte und/oder der Laufwerkanschluß-Leiterplatte entfernt werden.)

SPANNUNGSWAHL

Vor Betrieb dieses Gerätes über Netzspannung muß die Spannungsvoreinstellung des Spannungswählers überprüft werden. Sollte die Einstellung des Spannungswählers nicht mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmen, diesen auf folgende Weise einstellen. Durch Lösen der Schrauben der Netzzuleitungsbuchsenabdeckung wird die Abdeckung auf die Spannungszahl der örtlichen Netzspannung geschoben. Siehe Abbildung 5–5.

F

DEMONTAGE

Précaution:
Avant de procéder au démontage, s'assurer de retirer de l'appareil le cordon d'alimentation secteur, la bande cassette et les piles.

A DEPOSE DU COFFRET AVANT
(Voir les Figures 5–1 et 5–2.)
1. Déposer les sept vis du coffret arrière.
2. Débrancher la douille de la PMI principale et déposer le coffret arrière.

B DEPOSE DU BLOC DU MECANISME
(Voir la Figure 5–3.)
1. Déposer les sept vis du mécanisme.
2. Débrancher les six douilles de la PMI principale et de la PMI de connexion de mécanisme.

C DEPOSE DU SHASSIS ET DE LA PMI PRINCIPALE
(Voir la Figure 5–4.)
1. Tirer les quatre boutons de commande; tonalite, équilibrage, volume and accord.
2. Déposer les six vis du châssis et la PMI principale.
3. Déposer la douille de la PMI principale.
(Pour faciliter la réparation, les vis peuvent être déposées de la PMI des jacks et/ou de la PMI de connexion du mécanisme.)

SELECTION DE LA TENSION

Avant de brancher l'appareil sur l'alimentation de secteur, vérifier la tension préréglée. Si la tension diffère de la tension locale, régler la tension de la façon suivante: glisser le couvercle de la douille d'alimentation de secteur, en desserant un peu la vis, vers l'indication visible du coté de l'alimentation locale. Voir la Figure 5–5.

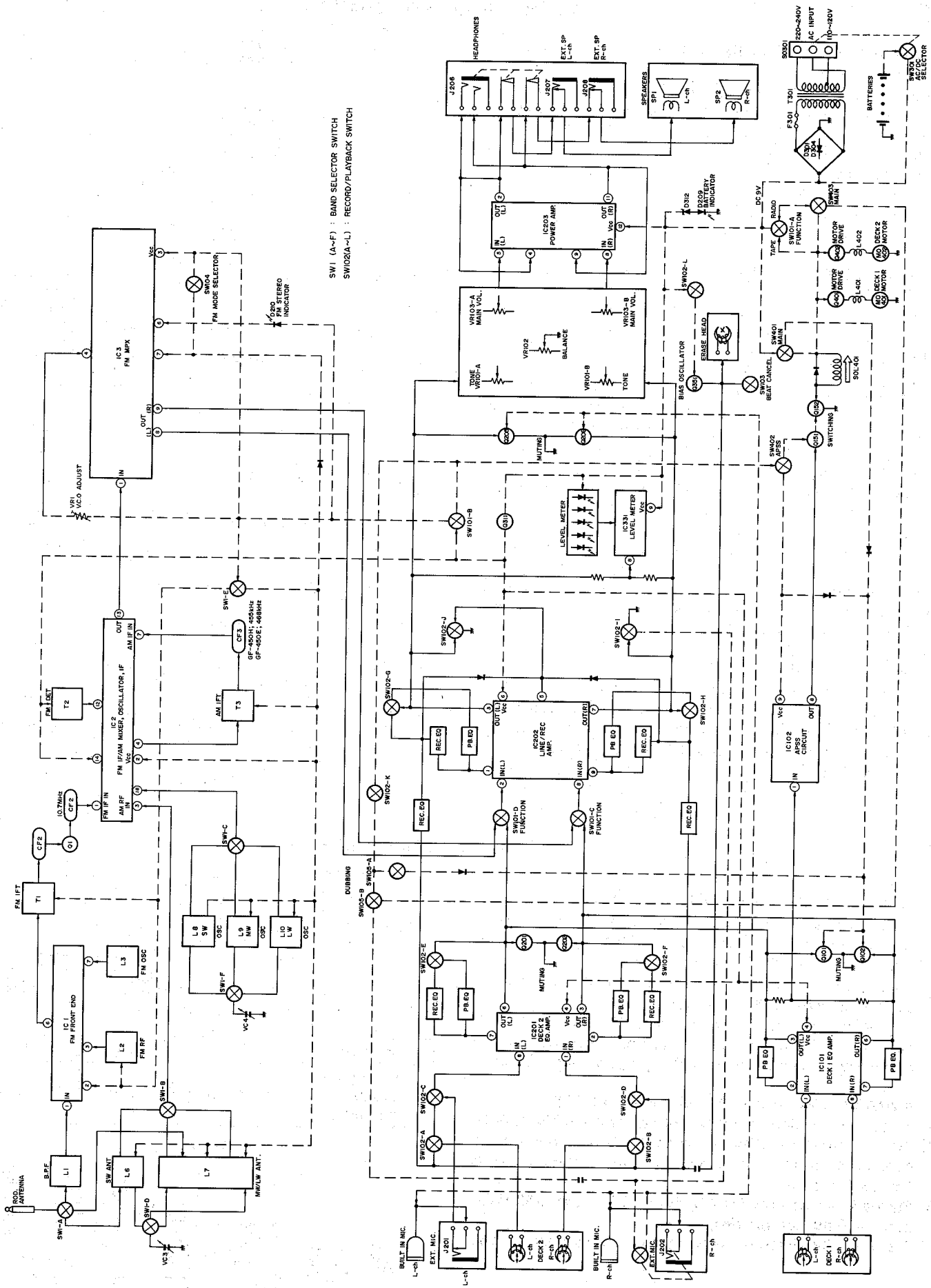


Figure 7 BLOCK DIAGRAM

GB

MECHANICAL ADJUSTMENT

PINCH ROLLER PRESSURE CHECK

1) Place the unit in play mode.
2) Push the pinch roller, at the point Ⓐ shown in Fig. 8–1, by using a tension gauge (500 gr.) so that it will come off the capstan. Then, slowly release the tension until the pinch roller hits the capstan again (i.e., the pinch roller is about to rotate again). Check, then, the tension gauge is reading 270 gr. to 390 gr.
3) If the reading is outside the range of 270 gr. to 390 gr., bend the pinch roller spring or replace.

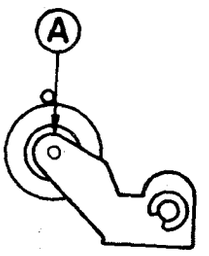


Figure 8–1

TORQUE CHECK AT PLAY, FAST FORWARD AND REWIND MODES

Put a torque meter cassette in the cassette compartment of the unit, and see that the measured torque in each mode is normal as Table 1.

Mode	Torque meter cassette	Measured torque
Playback	TW–2111	35 ~ 60 gram. cm
Fast forward	TW–2231	85 ~ 120 gram. cm
Rewind	TW–2231	85 ~ 120 gram. cm

Table 1

RECORD/PLAYBACK HEAD AZIMUTH ADJUSTMENT

1) Make a connection of instruments as shown in Fig. 8–2.
2) Set the mode selector switch at "tape" position.
3) Put a test tape (TEAC, MTT-114, 10 kHz 250 pWb/mm, −10 dB prerecorded) into the unit and play it.
4) Adjust the head azimuth adjusting screw so that the electronic voltmeter reading is maximal.

Note:

If a dual-trace oscilloscope is available, perform the adjustment so that the reading of the oscilloscope is maximal and with the least phase/output difference between channels. After the work, check that the head azimuth adjusting screw has been secured completely.

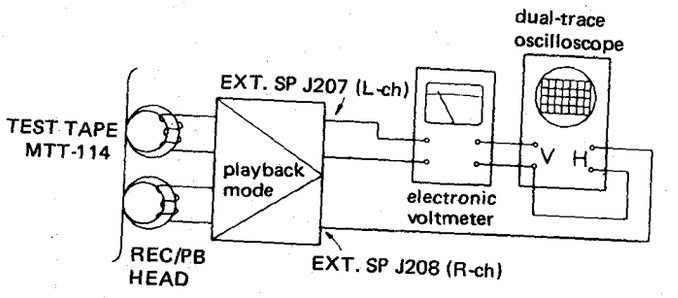


Figure 8–2

TAPE SPEED ADJUSTMENT

1) Make a connection of instruments as shown in Fig. 8–3.
2) Play a test tape (TEAC, MTT-111, 3 kHz prerecorded).
3) Adjust the semi-variable resistor in the motor so that the frequency of the deck 1 is 2965 ~ 3015 Hz and that of the deck 2 is less than the deck 1 — the difference is within 15 Hz.

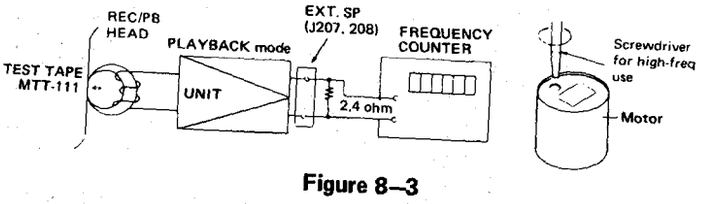


Figure 8–3

ELECTRICAL ADJUSTMENT

BIAS OSCILLATOR FREQUENCY CHECK

1) Make a connection of instruments as shown in Figure 8–4.
2) Set the function selector switch at "tape", and the beat cancel switch at "A" position.
3) Place the unit in record mode, and see that the frequency counter is reading 60 ± 3 kHz.
   Change the beat cancel switch from "A" position to "B" position, "B" position to "C" position. Then see that the frequency counter's reading is changed as shown in Table 2.

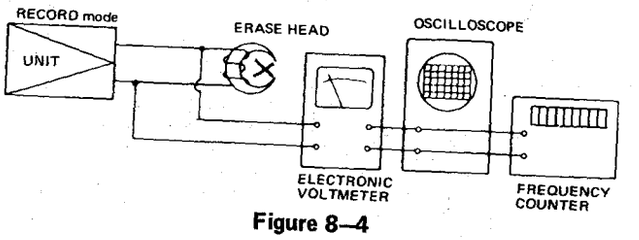


Figure 8–4

Position	A	B	C
Frequency counter's reading	60 ± 3 kHz	61 ± 3 kHz	55 ± 3 kHz

Table 2

PLAYBACK AMPLIFIER SENSITIVITY CHECK

1) Make a connection of instruments as shown in Figure 8–5.
2) Set the function selector switch at "tape", the volume control knob at "max", and the tone control knob at "center" position.
3) Playback a test tape (TEAC, MTT-118, 1 kHz, 250 pWb/mm, −10 dB prerecorded).
4) See that the electronic voltmeter is reading about 1.5 V.

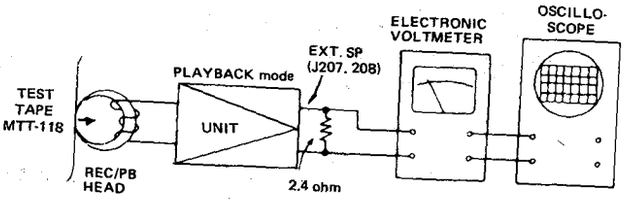


Figure 8–5

(D) MECHANISCHE EINSTELLUNGEN

ÜBERPRÜFUNG DES ANDRUCKROLLENDRUCKES

1) Das Gerät auf die Wiedergabe-Betriebsart einstellen.
2) Die Andruckrolle an der in Abb. 8–1 gezeigten Stelle (A) mit einem Spannungsmesser (500 g) so drücken, daß sie sich von der Tonwelle löst. Dann die Spannung langsam verringern, bis die Andruckrolle wieder die Tonwelle berührt (d.h. bis sich die Andruckrolle wieder zu drehen beginnt). Dann nachprüfen, ob der Spannungsmesser 270 bis 390 g anzeigt.
3) Wird ein anderer Wert als 270 bis 390 g angezeigt, die Andruckrollenfeder entsprechend biegen oder auswechseln.

ÜBERPRÜFUNG DES DREHMOMENTS IN DEN WIEDERGABE-, SCHNELLVORLAUF- UND RÜCKSPUL-BETRIEBSARTEN

Eine Drehmomentmeßcassette in das Cassettenfach dieses Gerätes einsetzen und nachprüfen, ob die Drehmomentmeßwerte in den einzelnen Betriebsarten wie in Tabelle 1 angezeigt normal sind:

EINSTELLUNG DES AUFNAHME-/WIEDERGABEKOPF-AZIMUTS

1) Die Instrumente gemäß Abb. 8–2 anschließen.
2) Den Betriebsartenwahlschalter auf "tape" einstellen.
3) Eine Testcassette (TEAC, MTT-114, 10 kHz, 250 pWb/mm, aufgezeichnet mit –10 dB) in das Gerät einsetzen und wiedergeben.
4) Die Kopfazimut-Einstellschraube so einstellen, daß die Anzeige des elektronischen Spannungsmessers maximal ist.

Zur Beachtung:
Wenn ein Zweistrahloszilloskop zur Verfügung steht, die Einstellung so vornehmen, daß die Anzeige des Oszilloskops maximal und der Phasen-/Ausgangsunterschied zwischen den Kanälen möglichst gering ist. Nach der Einstellung nachprüfen, ob die Kopfazimut-Einstellschraube fest angezogen ist.

EINSTELLUNG DER BANDGESCHWINDIGKEIT

1) Die Instrumente gemäß Abb. 8–3 anschließen.
2) Ein Tesband (TEAC, MTT-111, aufgezeichnet mit 3 kHz) wiedergeben.
3) Den Stellwiderstand im Motor so einstellen, daß der Frequenzzähler vom Deck 1 2965 bis 3015 Hz anzeigt und der Frequenzzähler vom Deck 2 einen im Vergleich zum Deck 1 niedrigeren Wert anzeigt – der Unterschied ist innerhalb 15 Hz.

ELEKTRISCHE EINSTELLUNGEN

ÜBERPRÜFUNG DER VORMAGNETISIERUNGS-OSZILLATORFREQUENZ

1) Die Instrumente gemäß Abb. 8–4 anschließen.
2) Den Funktionswahlschalter auf "tape", den und den Störunterdrückungsschalter auf "A" einstellen.
3) Das Gerät auf die Aufnahme-Betriebsart einstellen und nachprüfen, ob der Frequenzzähler 60 ± 3 kHz anzeigt. Den Schwebungsunterdrückungsschalter von "A"- auf "B"-Stellung, von "B"- auf "C"-Stellung umschalten. Dann nachprüfen, ob der Anzeigewert des Frequenzzählers sich wie in Tabelle 2 dargestellt ändert.

ÜBERPRÜFUNG DER WIEDERGABEVERSTÄRKER-EMPFINDLICHKEIT

1) Die Instrumente gemäß Abb. 8–5 anschließen.
2) Den Funktionswahlschalter auf "tape", den Lautstärkeregler auf "max" und den Klangfarbenregler mittig einstellen.
3) Ein Testband (TEAC MTT-118, 1 kHz, 250 pwb/mm, aufgezeichnet mit – 10 dB) wiedergeben.
4) Nachprüfen, ob der elektronische Spannungsmesser ungefähr 1,5 V anzeigt.

(F) REGLAGE MECANIQUE

VERIFICATION DE LA PRESSION DU GALET PINCEUR

1) Placer l'appareil dans le mode de lecture.
2) Pousser le galet pinceur au point (A) montré sur la Fig. 8–1 à l'aide d'une jauge de tension (500 g) de tellsorte qu'il se sépare du cabestan. Puis libérer lentement la tension jusqu'à ce que le galet pinceur touche de nouveau le cabestan (c'est-à-dire que le galet pinceur commence à tourner). Puis vérifier si la lecture de la jauge de tension est entre 270 g et 390 g.
3) Si la lecture est hors de la gamme de 270 g à 390 g, plier le ressort du galet pinceur ou le remplacer.

VERIFICATION DES COUPLES DANS LES MODES DE LECTURE, AVANCE RAPIDE ET REBOINAGE

Placer une cassette de mesure de couple dans le compartiment de la cassette de l'appareil et voir si le couple mesuré dans chaque mode est normal comme indigué au Tablean 1.

REGLAGE DE L'AZIMUTH DE LA TETE D'ENREGISTREMENT/LECUTURE

1) Brancher les instruments comme le montre la Fig. 8–2.
2) Régler le commutateur de sélection de mode sur la position "tape".
3) Placer une bande d'essai (TEAC MTT-114, 10 kHz, 250 pWb/mm, enregistrée à –10 dB) dans l'appareil et en faire la lecture.
4) Régler la vis de réglage de l'azimuth de la tête de telle sorte que le voltmètre électronique indique le maximum.

Note:
Si un oscilloscope à double trace est disponible, effectuer le réglage de tell sorte que la lecture de l'oscilloscope soit maximale et avec la moindre différence de phase/sortie entre les canaux. Après le travail, vérifier que la vis de réglage de l'azimuth de la tête ait été fortement serrée.

REGLAGE DE LA VITESSE DE LA BANDE

1) Brancher les instruments comme le montre la Fig. 8–3.
2) Lire une bande d'essai (TEAC, MTT-111, préenregistrée à 3 kHz).
3) Régler la résistance semi-variable du moteur de telle façon que la fréquence de la platine 1 soit de 2965 à 3015 Hz et que celle de le platine 2 soit inférieure à la platine 1 – la différence est en deçà de 15 Hz.

REGLAGE ELECTRIQUE

VERIFICATION DE LA FREQUENCE DE L'OSCILIATEUR DE POLARISATION

1) Raccorder les instruments comme le montre la figure 8–4.
2) Placer le commutateur de sélection de fonction sur la position "tape", et le commutateur de suppression de battement sur la position "A".
3) Placer l'appareil dans le mode d'enregistrement et vérifier si le fréquencemètre indique 60 ± 3 kHz.
   Passer le commutateur de suppression de battement de la position "A" à la position "B", et de la position "B" à la position "C". Puis vérifier que le fréquencemètre est varié comme l'indique la Table 2.

VERIFICATION DE LA SENSIBILITE DE L'AMPLIFICATEUR DE LECTURE

1) Raccorder les instruments comme le montre la figure 8–5.
2) Placer le commutateur de sélection de fonction sur la position "tape", le bouton de commande de volume sur "max." et le bouton de commande de tonalité sur la position "center".
3) Lire une bande d'essai (TEAC MTT-118, 1 kHz, 250 pWb/mm, préenregistrée à –10 dB).
4) Vérifier que le voltmètre électronique indique 1,5 V environ.

(GB) DIAL CORD STRINGING

1) Turn the drum fully clockwise and stretch the thread in the numerical order – as shown in Figure 10–1.
2) Turn the tuning control shaft fully counterclockwise, and fix it with the pointer aligned with the "Marking point" on the frame. See Figure 10–2.

(D) SKALENSCHNURSPANNUNG

1) Die Skalenschnurtrommel voll im Uhrzeigersinn drehen, und die Skalenschnur in der Nummernreihenfolge aufsetzen wie in Abbildung 10–1 gezeigt.
2) Dann die Abstimmstellerachse bis zum Anschlag entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, und den Skalenzeiger auf die "Anreißpunkt" auf dem Rahmen einstellen. Siehe Abbildung 10–2.

(F) PASSAGE DU FIL DU CADRAN

1) Tourner le tambour entièrement à droite et tirer son fil, recouvrir ses pièces dans l'ordre numérique comme le montre la Figure 10–1.
2) Tourner l'arbre de commande d'accord entièrement à gauch et le fixer en alignant l'index sur le "point coché" du cadre. Voir la Figure 10–2.

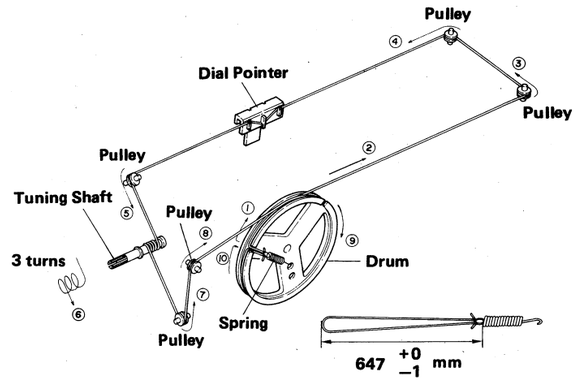


Figure 10–1

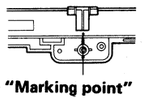


Figure 10–2

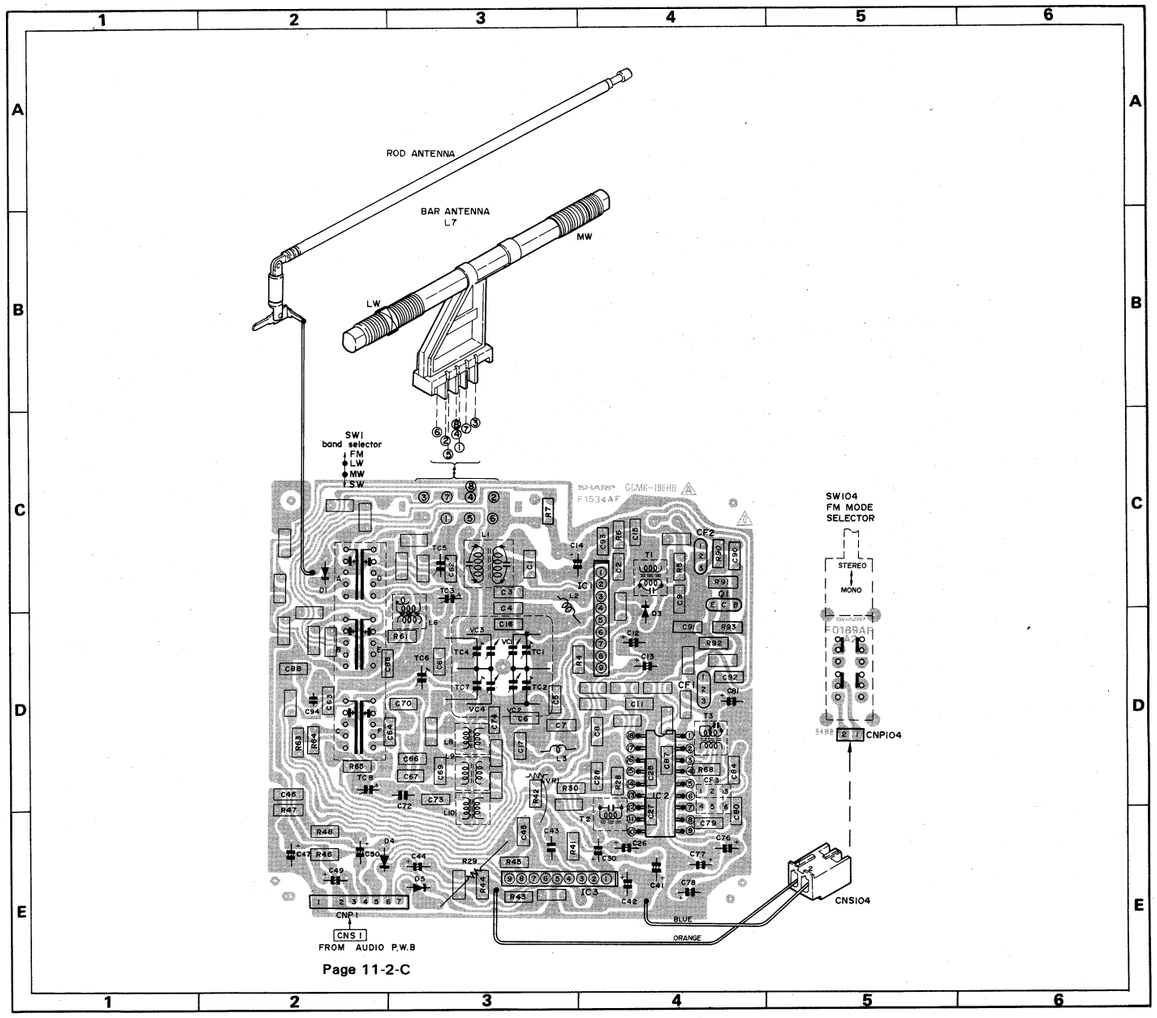
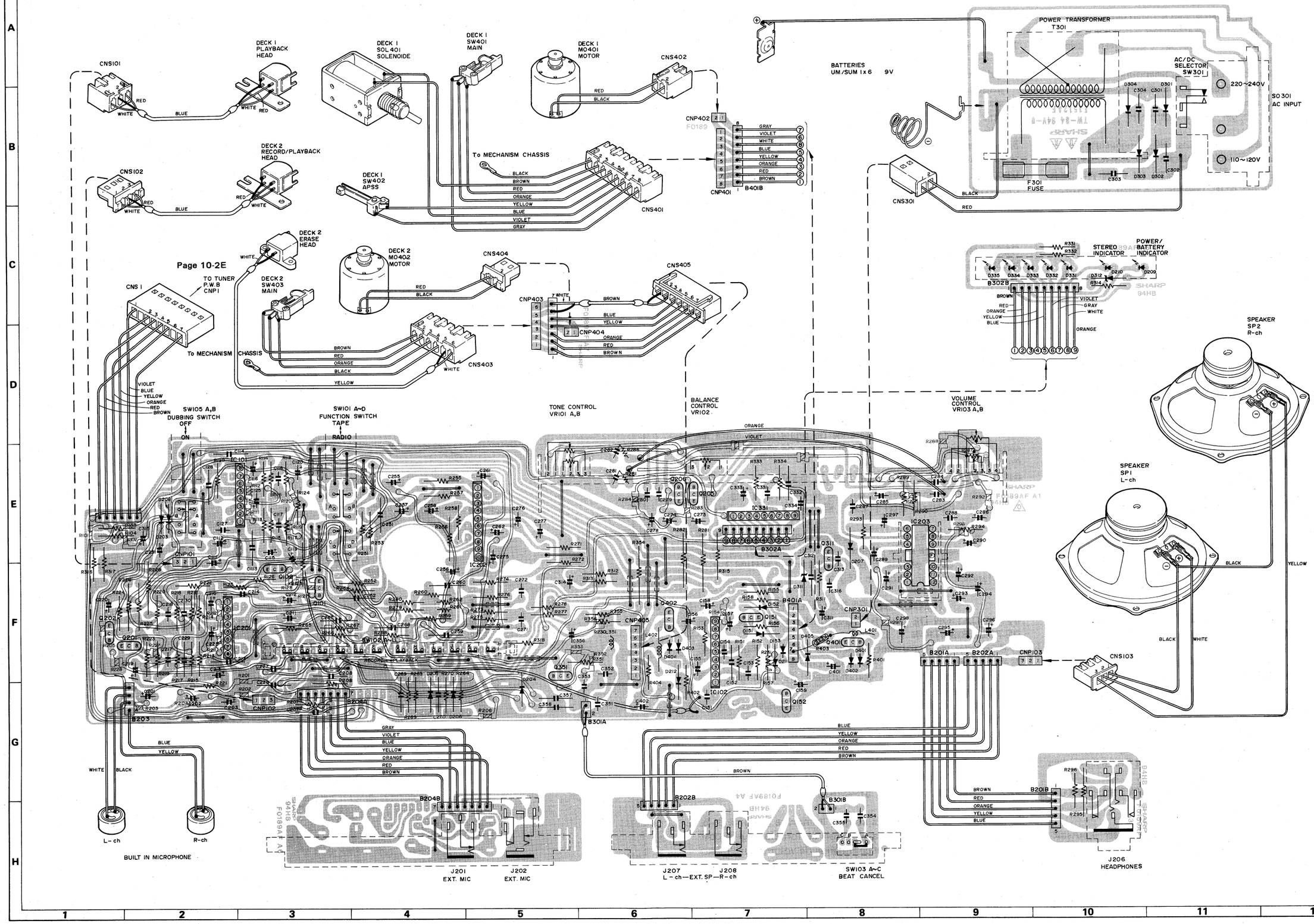


Figure 10–3 WIRING SIDE OF PRINTED WIRING BOARD (1/2)



Page 10-2E

Figure 11 WIRING SIDE OF PRINTED WIRING BOARD (2/2)

Notes:

- Voltage readings are measured with Digital Multimeter under no signal condition in tape position.
  ( ) : AM mode
  : FM mode
- Unless otherwise specified, all resistance is shown in ohms.
  K = 1000 ohms
- Unless otherwise specified, all capacitance is shown in microfarads.
  P = Picofarads
- (CH), (RH) : Temperature compensation
- (S) : Styrol type
- (P. P.) : Polypropylene type
- ⁓⁓ : Printed resistor

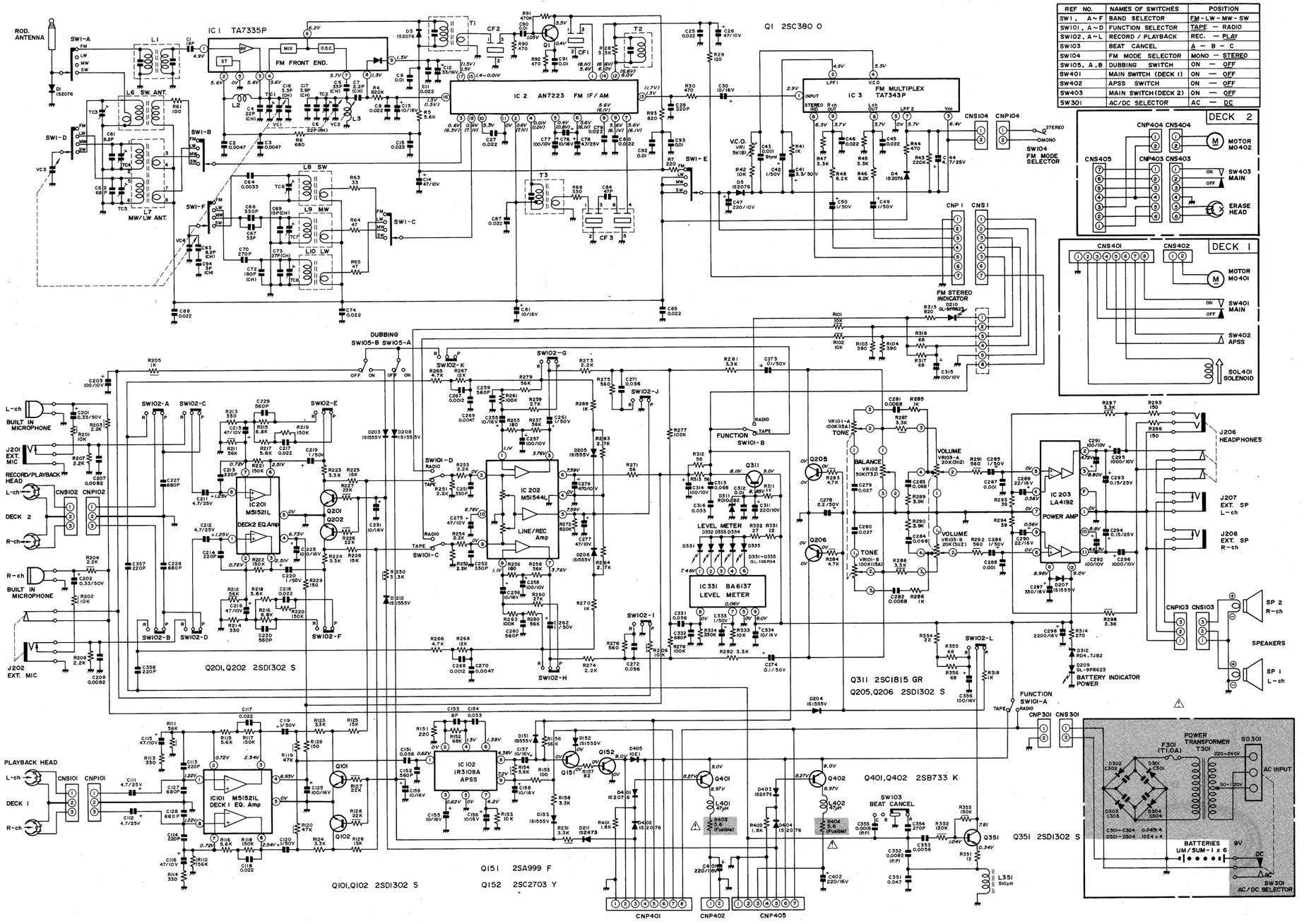
Anmerkung:

- Die Spannungen werden bei Einstellung des Gerätes auf die Tape-Stellung ohne Signaleingang mit Digitalvielfachmeßgerät gemessen.
  ( ) : AM-Betriebsart
  : UKW-Betriebsart
- Falls nicht anders angegeben, sind alle Widerstände in Ohm angegeben.
  K = 1000 Ohm
- Falls nicht anders angegeben, sind alle Kondensatoren in Mikrofarad angegeben.
  P = Picofarad
- (CH), (RH): TK-Kondensator
- (S) : Styroltyp
- (P.P.) : Polypropylentyp
- ⁓⁓ : Gedruckter Widerstand

Notes:

- La tension est mesurée à l'aide d'un multimètre numérique dans les conditions de non signal sur la position "tape".
  ( ) : Mode AM
  : Mode FM
- A moins de notification contraire, toute résistance est exprimée en ohms.
  K = 1000 ohms
- A moins de notification contraire, toute capacité est exprimée en microfarads.
  P = Picofarads
- (CH), (RH) : Compensation de température
- (S) : Type styrol
- (P.P.) : Type polypropylène
- ⁓⁓ : Résistance imprimée

REF. NO.	NAMES OF SWITCHES	POSITION
SW1, A~F	BAND SELECTOR	FM - LW - MW - SW
SW101, A~D	FUNCTION SELECTOR	TAPE — RADIO
SW102, A~L	RECORD / PLAYBACK	REC. — PLAY
SW103	BEAT CANCEL	A — B — C
SW104	FM MODE SELECTOR	MONO — STEREO
SW105, A,B	DUBBING SWITCH	ON — OFF
SW401	MAIN SWITCH (DECK 1)	ON — OFF
SW402	APSS SWITCH	ON — OFF
SW403	MAIN SWITCH (DECK 2)	ON — OFF
SW301	AC/DC SELECTOR	AC — DC



(Specifications or wiring diagrams of this model are subject to change for improvement without prior notice.)
(Technische Daten oder Schaltpläne dieses Modelles können im Sinne der Verbesserung jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.)
(Les caractéristiques ou les diagrammes de câblage de ce modèle sont sujets à modification sans préavis pour l'amélioration du produit.)

Notes: Parts marked with " ⚠ " (▭) are important for maintaining the safety of the set. Be sure to replace these parts with specified ones for maintaining the safety and performance of the set.

Anmerkungen: Die mit ⚠ (▭) bezeichneten Teile sind besonders wichting für die Aufrechterhaltung der Sicherheit, Beim Wechseln dieser Teile sollten die vorgeschriebenen Teile immer verwendet werden, um sowohl die Sicherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.

Note: Les pièces portant la marque ⚠ (▭) sont des pièces particulièrement importantes au maintien de la sécurité de l'appareil. S'assurer de les remplacer par des pièces spécifiées pour maintenir la sécurité et les performances de l'appareil.

Figure 13 SCHEMATIC DIAGRAM

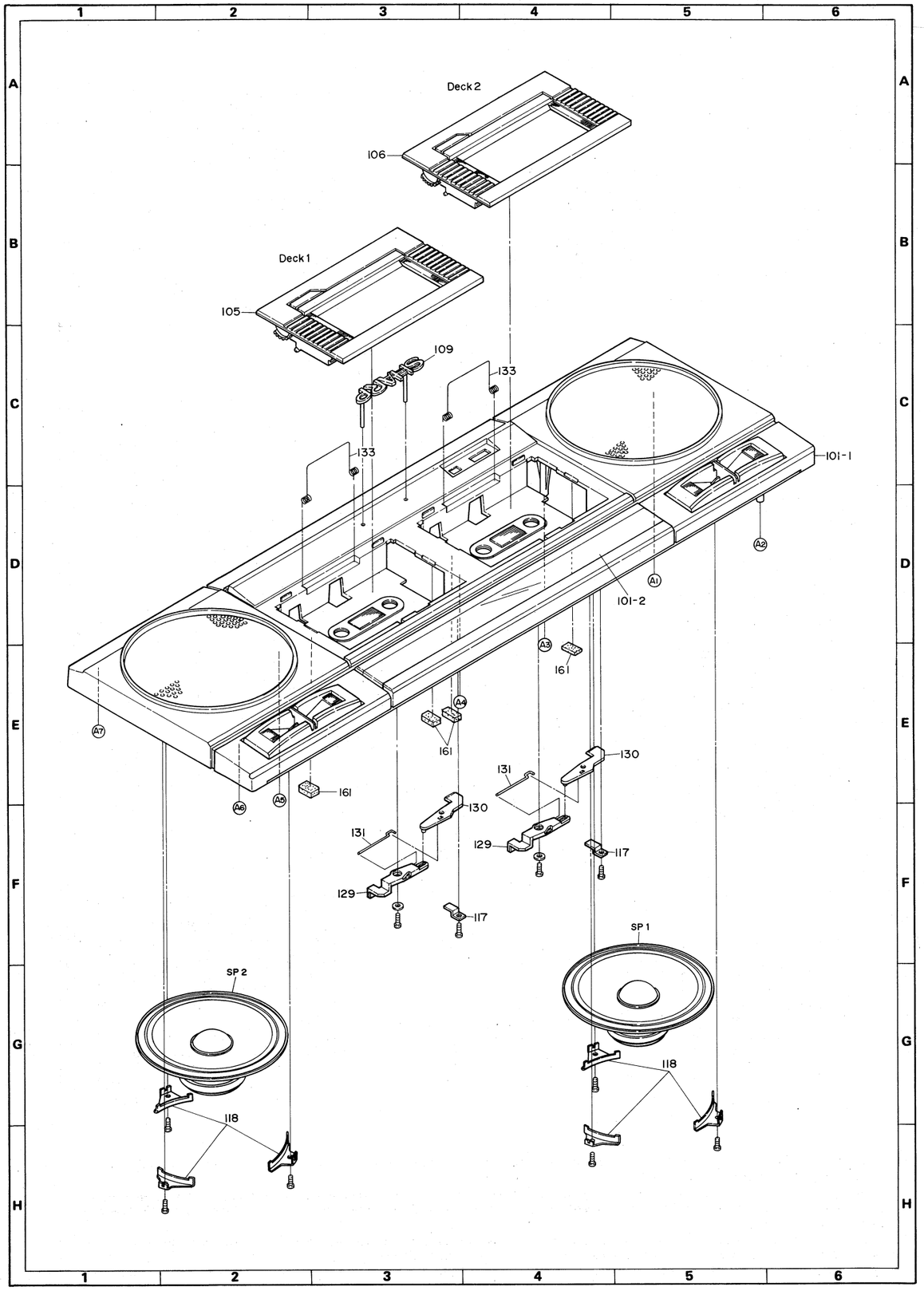


Figure 15 CABINET EXPLODED VIEW (1/2)

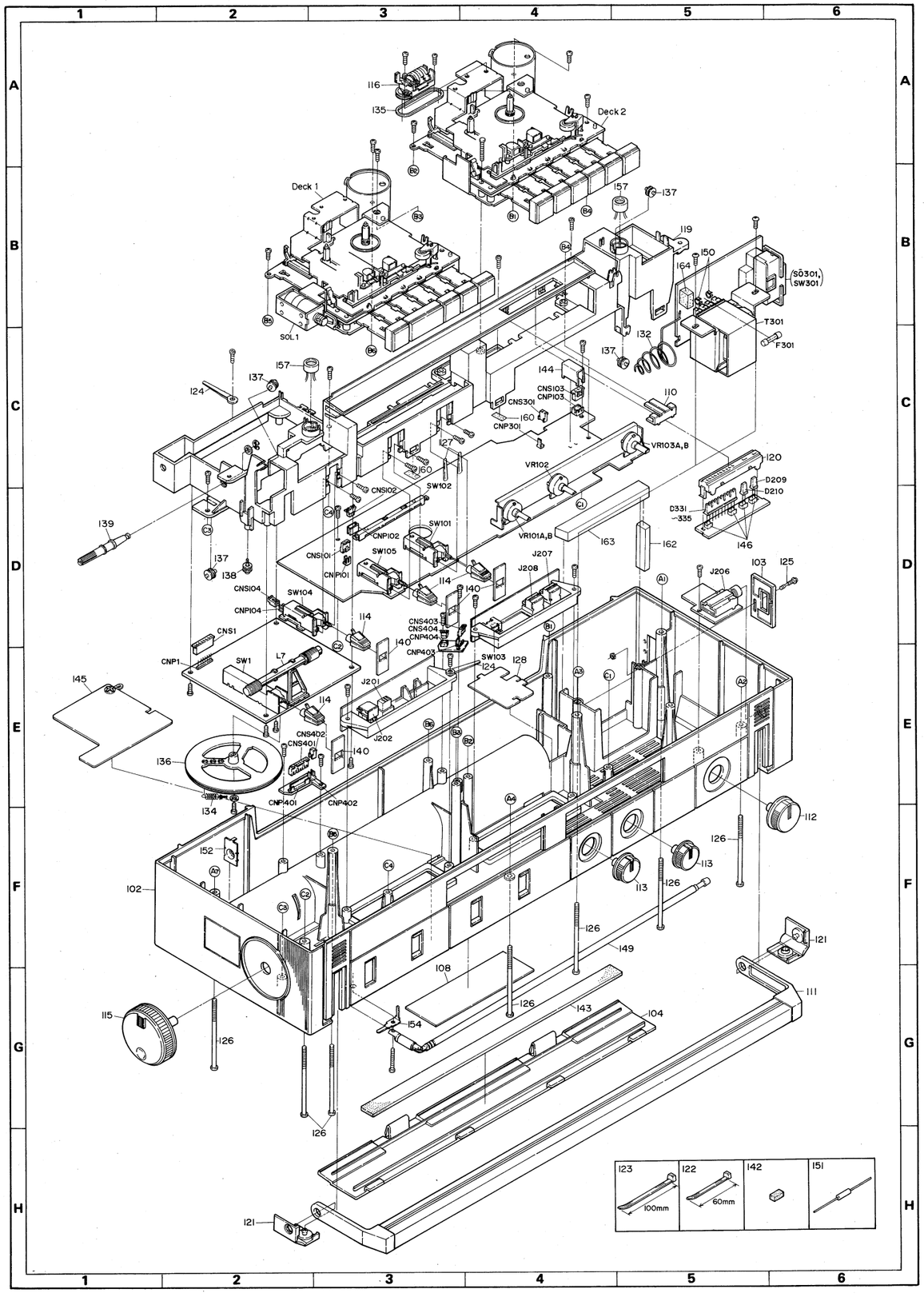
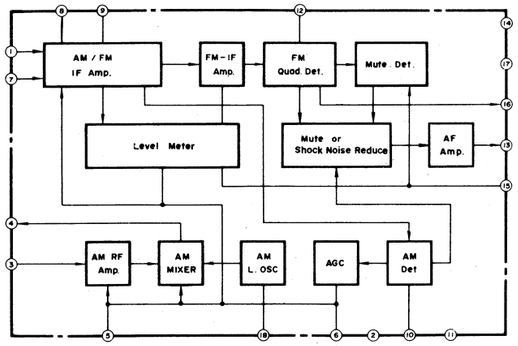
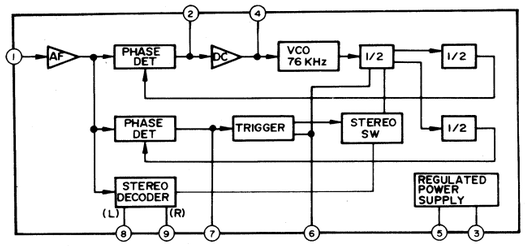


Figure 16 CABINET EXPLODED VIEW (2/2)

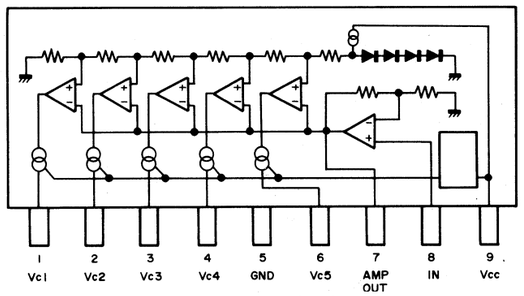
IC2: VHIAN7223//-1 (AN7223)



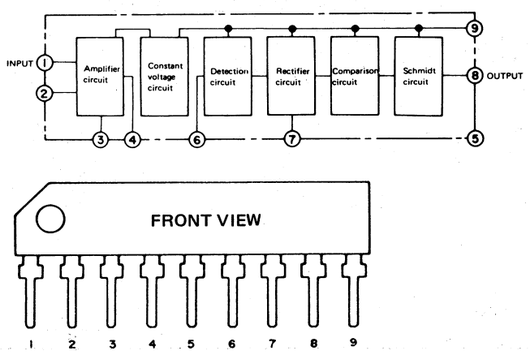
IC3: VHITA7343P/–1 (TA7343P)

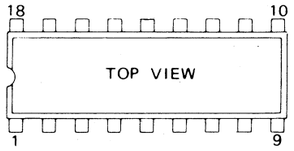


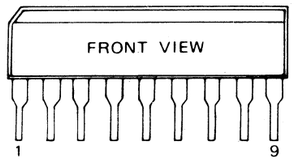
IC331 VHIBA6137//-1 (BA6137)

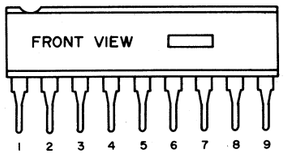


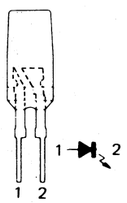
IC102: VHIIR3108A/-1 (IR3108A)



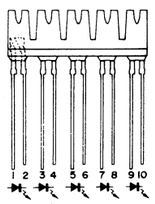








GL-9PR623
(Red)
1 : ANODE
2 : CATHODE



GL-105R54
(Red)
1, 3, 5, 7, 9 : ANODE
2, 4, 6, 8, 10 : CATHODE

(GB) REPLACEMENT PARTS LIST

"HOW TO ORDER REPLACEMENT PARTS"

To have your order filled promptly and correctly, please furnish the following information.
1. MODEL NUMBER
2. REF. NO.
3. PART NO.
4. DESCRIPTION

Parts marked with "⚠" are important for maintaining the safety of the set. Be sure to replace these parts with specified ones for maintaining the safety and performance of the set.

(D) ERSATZTEILLISTE

"BESTELLEN VON ERSATZTEILEN"

Um Ihren Auftrag schnell und richtig ausführen zu können, bitten wir um die folgenden Angaben.
1. MODELLNUMMER
2. REF. NR.
3. TEIL NR.
4. BESCHREIBUNG

Die mit ⚠ bezeichneten Teile sind besonders wichtig ür die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Beim Wechseln dieser Teile sollten die vorgeschriebenen Teile immer verwendet werden, um sowohl die Sicherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.

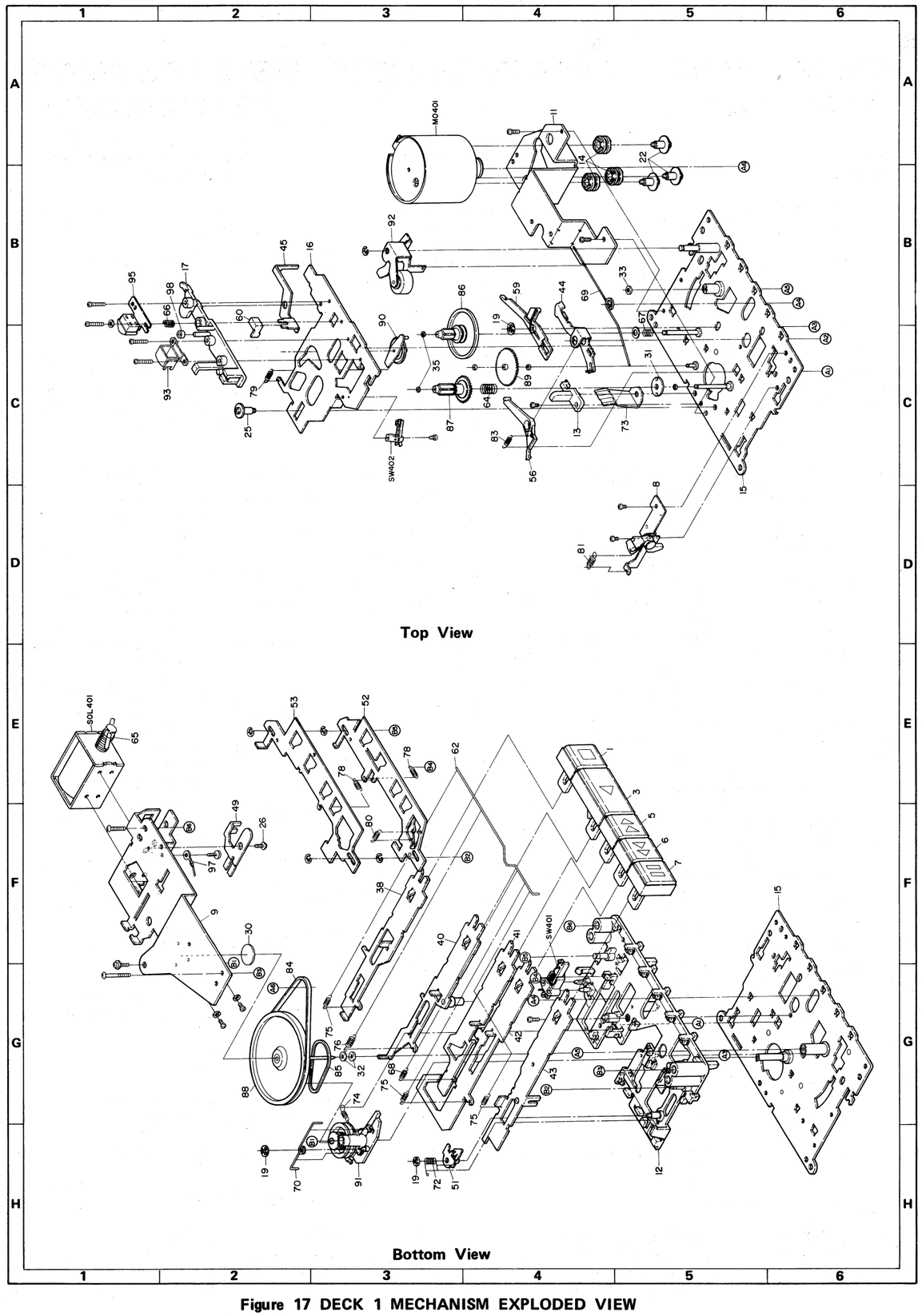
(F) LISTE DES PIECES DE RECHANGE

"COMMENT COMMANDER DES PIECES DE RECHANGE"

Pour voir votre commande exécutée de manière rapide et correcte, veuillez les renseignements suivants.
1. NUMERO DU MODELE
2. N° DE REFERENCE
3. N° DE LA PIECE
4. DESCRIPTION

Les pièces portant une marque ⚠ sont particulièrement importantes par sécurité. S'assurer de les remplacer par des pièces du muméro de pièce spécifié pour maintenir la sécurité et la performance de l'appareil.

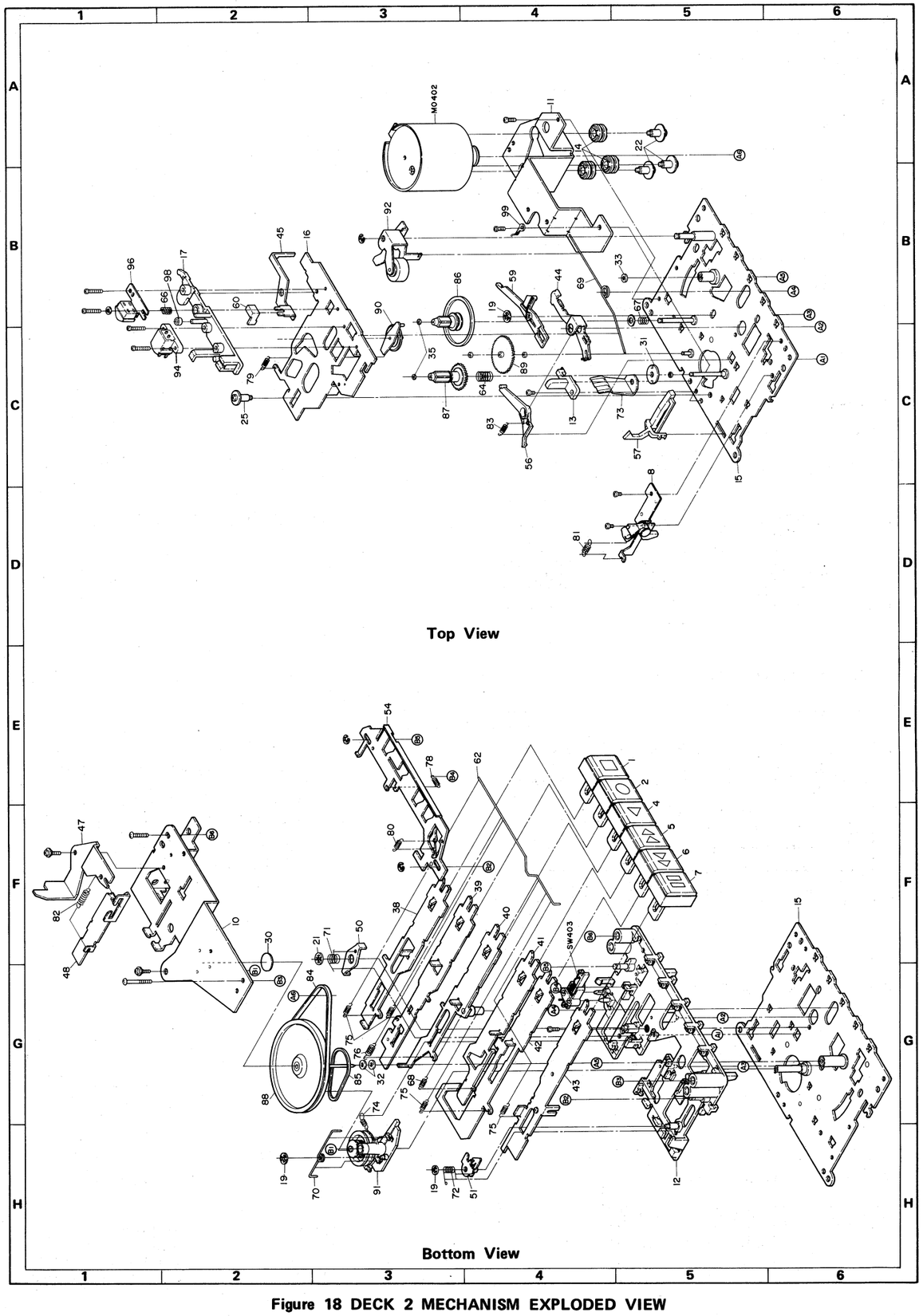
REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
		INTEGRATED CIRCUITS	
IC1	VHITA7335P/-1	FM Front End (TA7335P)	AG
IC2	VHIAN7223//-1	FM IF/AM Mixer Oscillator (AN7223)	AK
IC3	VHITA7343P/-1	FM Multiplex (TA7343P)	AG
IC101	RH-IX1079AFZZ	Equalizer Amp., Deck 1 (M51521L)	AG
IC102	VHIIR3108A/-1	APSS Circuit (IR3108A)	AG
IC201	RH-IX1079AFZZ	Equalizer Amp., Deck 2 (M51521L)	AG
IC202	VHIM51544L/-1	Line/Record Amp. (M51544L)	AG
IC203	RH-IX1222AFZZ	Power Amp. (LA4192)	AK
IC331	VHIBA6137//-1	Level Meter Circuit (BA6137)	AG
		TRANSISTORS	
Q1	VS2SC380-O/-1	FM IF Amp. (2SC380 O)	AB
Q101,102	VS2SD1302TAS1	Deck 1 Muting/Tape Selector (2SD1302 S)	AC
Q151	VS2SA999-F/-1	Solenoid Drive (2SA999 F)	AC
Q152	VS2SC2703-Y-1	Solenoid Drive (2SC2703 Y)	AC
Q201,202	VS2SD1302TAS1	Deck 2 Muting/Tape Selector (2SD1302 S)	AC
Q205,206	VS2SD1302TAS1	Muting, Built-in Microphone Mode (2SD1302 S)	AC
Q311	VS2SC1815GR-1	Constant Voltage Regulated (2SC1815 GR)	AB
Q351	VS2SD1302TAS1	Bias Oscillator (2SC1302 S)	AC
Q401	VS2SB733-K/-A	Deck 1 Motor Drive (2SB733 K)	AD
Q402	VS2SB733-K/-A	Deck 2 Motor Drive (2SB733 K)	AD
		DIODES	
D1	VHD1S2076//-U	Static Protector (1S2076)	AB
D3	VHD1S2076//-U	FM Overload (1S2076)	AB
D4,5	VHD1S2076//-U	Reverse Current Prevention (1S2076)	AB
D151	VHD1S1555V/1G	Reverse Current Prevention (1S1555V)	AB
D152	VHD1S1555V/1G	APSS Malfunction Prevention (1S1555V)	AB
D153,203, D204	VHD1S1555V/1G	Reverse Current Prevention (1S1555V)	AB
D205,206	VHD1S1555V/1G	Automatic Record Level Control (1S1555V)	AB
D207	VHD1S1555V/1G	Power Amp. Circuit (1S1555V)	AB
D208	VHD1S1555V/1G	Reverse Current Prevention (1S1555V)	AB
D209	RH-PX1018AFZZ	Battery Indicator (Red) (GL-9PR623)	AC
D210	RH-PX1018AFZZ	FM Stereo Indicator (Red) (GL-9PR623)	AC
D211	VHD1S2473//-U	Reverse Current Prevention (1S2473)	AB
D212	VHD1S1555V/1G	Reverse Current Prevention (1S1555V)	AB
⚠ D301,302, D303,304	VHD10E-4FD/-1	Power Rectifier (10E-4)	AB
D311	VHERD100JB2-1	Zener, 9.7V (RD10JB2)	AB
D312	VHERD4R7JB2-1	Zener, 4.7V (RD4.7JB2)	AB
D331,332, D333,334, D335	VHPGL105R54-1	Level Indicator (GL-105R54)	AH
D401,402, D403,404	VHD1S2076//-U	Reverse Current Prevention (1S2076)	AB
D405	VHD10E1////-1	Surge Current Absorber (10E1)	AC
		FILTERS	
CF1,2	RFILF0080AFZZ	FM IF 10.7MHz	AD
CF3	RFILA0085AFZZ	AM IF 455 kHz (GF-450H)	AE
CF3	RFILA0086AFZZ	AM IF 468 kHz (GF-450E)	AF
		TRANSFORMERS	
T1	RCILI0157AFZZ	FM IF	AC
T2	RCILI0312AFZZ	FM Detector	AC
T3	RCILI0310AFZZ	AM IF	AC
⚠ T301	RTRNP0912AFZZ	Power Transformer	AR



Top View

Bottom View

Figure 17 DECK 1 MECHANISM EXPLODED VIEW



Top View

Bottom View

Figure 18 DECK 2 MECHANISM EXPLODED VIEW

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
		COILS	
L1	RCILA0455AFZZ	FM Band Pass Filter	AC
L2	RCILR0364AFZZ	FM RF	AA
L3	RCILB0628AFZZ	FM Oscillator	AC
L6	RCILA0562AFZZ	SW Antenna	AC
L7	RCILA0601AFZZ	MW/LW Bar Antenna	AM
L8	RCILB0629AFZZ	SW Oscillator	AC
L9	RCILB0623AFZZ	MW Oscillator	AC
L10	RCILB0627AFZZ	LW Oscillator	AC
L351	RCILF0072AFZZ	510μH, Bias Oscillator	AC
L401,402	VP-CH470K0000	47μH, Choke	AB
		CONTROLS	
VC1,2, VC3,4, TC1,2, TC4,7	RVC-R0083AFZZ	Variable Capacitors Tuning with Trimmers: TC1; FM RF Trimmers TC2; FM Oscillation Trimmers TC4; MW Antenna Trimmers TC7; MW Oscillation Trimmers	AN
TC3	RTO-H1072AFZZ	SW Antenna Trimmer	AC
TC5	RTO-H1072AFZZ	LW Antenna Trimmer	AC
TC6	RTO-H1072AFZZ	SW Oscillator Trimmer	AC
TC8	RTO-H1072AFZZ	LW Oscillator Trimmer	AC
VR1	RVR-M0343AFZZ	5K ohm(B), V.C.O. Adjust.	AB
VR101A,B VR102 VR103A,B	RVR-Z0142AFZZ	100K ohm(15A), Tone Control 50K ohm(73Z), Balance Control 20K ohm(311Z), Volume Control	AM
		ELECTROLYTIC CAPACITORS	
(All electrolytic capacitors are ±20% type.)			
C12	RC-EZA336AF1C	33MFD, 16V	AB
C13	RC-EZA106AF1C	10MFD, 16V	AB
C14,26	RC-EZA476AF1A	47MFD, 10V	AB
C30	RC-EZA106AF1C	10MFD, 16V	AB
C41	RC-EZA335AF1H	3.3MFD, 50V	AB
C42	RC-EZA105AF1H	1MFD, 50V	AB
C44	RC-EZA475AF1E	4.7MFD, 25V	AB
C47	RC-EZA227AF1A	220MFD, 10V	AB
C49,50	RC-EZA105AF1H	1MFD, 50V	AB
C76	RC-EZA106AF1C	10MFD, 16V	AB
C77	RC-EZA107AF1A	100MFD, 10V	AB
C78	RC-EZA475AF1E	4.7MFD, 25V	AB
C81	RC-EZA106AF1C	10MFD, 16V	AB
C111,112	VCEALA1EW475M	4.7MFD, 25V	AB
C115,116	RC-EZA476AF1A	47MFD, 10V	AB
C119	RC-EZV105AF1H	1MFD, 50V	AB
C120	RC-EZA105AF1H	1MFD, 50V	AB
C125	RC-EZA107AF1C	100MFD, 16V	AB
C155,156, C157,158, C159	RC-EZA106AF1C	10MFD, 16V	AB
C201,202	RC-EZA334AF1H	0.33MFD, 50V	AB
C203	RC-EZA107AF1A	100MFD, 10V	AB
C211,212	VCEALA1EW475M	4.7MFD, 25V	AB
C215	RC-EZV476AF1A	47MFD, 10V	AB
C216	RC-EZA476AF1A	47MFD, 10V	AB
C219,220	RC-EZA105AF1H	1MFD, 50V	AB
C225	RC-EZA107AF1C	100MFD, 16V	AB
C231,255, C256	RC-EZA106AF1C	10MFD, 16V	AB
C257,258	RC-EZY107AF1A	100MFD, 10V	AB
C261,262	RC-EZA105AF1H	1MFD, 50V	AB
C273,274	RC-EZA104AF1H	0.1MFD, 50V	AA
C275	RC-EZA476AF1A	47MFD, 10V	AB
C276	RC-EZV477AF1A	470MFD, 10V	AC
C277	RC-EZA476AF1A	47MFD, 10V	AB
C278	RC-EZA225AF1H	2.2MFD, 50V	AB
C285,286	RC-EZA105AF1H	1MFD, 50V	AB
C289,290	RC-EZA226AF1C	22MFD, 16V	AG
C291,292	RC-EZA107AF1A	100MFD, 10V	AB
C293,294	RC-AZ1001AFZZ	0.15MFD, 25V	AC
C295,296	RC-EZV108AF1A	1000MFD, 10V	AD
C297	RC-EZV337AF1C	330MFD, 16V	AC
C298	RC-EZW228AF1C	2200MFD, 16V	AE
C311	RC-EZA227AF1A	220MFD, 10V	AB
C314	RC-EZA107AF1A	100MFD, 10V	AB
C315	RC-EZY107AF1A	100MFD, 10V	AB
C333	RC-EZA105AF1H	1MFD, 50V	AB
C334	RC-EZA106AF1C	10MFD, 16V	AB
C356	RC-EZA107AF1C	100MFD, 16V	AB
C401,402	RC-EZA227AF1C	220MFD, 16V	AB
		CAPACITORS	
(Tubular-shaped type chip capacitor is identified by the symbol MF of the part No. VC..MF....; this MF does not means the lead wire.)			
C1	VCCSMF1HL180J	18PF, 50V, ±5%, Ceramic	AA
C2,3	VCTYMF1HV472K	0.0047MFD, 50V, ±10%, Semiconductor	AA
C4	VCCCMF1HH220J	22PF (CH), 50V, ±5%, Ceramic	AA
C5	VCCCMF1HH330J	33PF (CH), 50V, ±5%, Ceramic	AA
C6	VCCRMF1HH220J	22PF (RH), 50V, ±5%, Ceramic	AA
C7	VCCCMF1HH2R2C	2.2PF (CH), 50V, ±0.25PF, Ceramic	AA
C8	VCTYMF1CY223N	0.022MFD, 16V, ±30%, Semiconductor	AA
C9	VCTYMF1EX103N	0.01MFD, 25V, ±30%, Semiconductor	AA
C11,15	VCTYMF1CY223N	0.022MFD, 16V, ±30%, Semiconductor	AA
C16	VCCCMF1HH3R3C	3.3PF (CH), 50V, ±0.25PF, Ceramic	AA
C17	VCCCMF1HH3R9C	3.9PF (CH), 50V, ±0.25PF, Ceramic	AA
C25,27	VCTYMF1CY223N	0.022MFD, 16V, ±30%, Semiconductor	AA
C28	VCKYMF1HB221K	220PF, 50V, ±10%, Ceramic	AA
C43	VCQSMA1HL102J	0.001MFD, 50V, ±5%, Styrol	AB
C45,46	VCTYMF1CY223N	0.022MFD, 16V, ±30%, Semiconductor	AA
C61	VCCSMF1HL8R2D	8.2PF, 50V, ±0.5PF, Ceramic	AA
C62	VCCSMF1HL680J	68PF, 50V, ±5%, Ceramic	AA
C63	VCCCMF1HH8R2D	8.2PF (CH), 50V, ±0.5PF Ceramic	AA
C64	VCTYMF1HV332K	0.0033MFD, 50V, ±10%, Semiconductor	AA
C66	VCKYMF1HB331J	330PF, 50V, ±5%, Ceramic	AA
C67	VCCSMF1HL330J	33PF, 50V, ±5%, Ceramic	AA
C69	VCCCMF1HH150J	15PF (CH), 50V, ±5%, Ceramic	AA
C70	VCKYMF1HB271J	270PF, 50V, ±5%, Ceramic	AA
C72	VCCCPV1HH181J	180PF (CH), 50V, ±5%, Ceramic	AA
C73	VCCCMF1HH270J	27PF (CH), 50V, ±5%, Ceramic	AA

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
C74	VCTYMF1CY223N	0.022MFD, 16V, ±30%, Semiconductor	AA
C79,80	VCTYMF1CY223N	0.022MFD, 16V, ±30%, Semiconductor	AA
C84	VCCSMF1HL470J	47PF, 50V, ±5%, Ceramic	AA
C85,87,88	VCTYMF1CY223N	0.022MFD, 16V, ±30%, Semiconductor	AA
C90,91, C92,93	VCTYMF1EX103N	0.01MFD, 25V, ±30%, Semiconductor	AA
C94	VCCCPU1HH3R0C	3PF, (CH), 50V, ±0.25PF, Ceramic	AA
C113,114	VCKYAT1HB221K	220PF, 50V, ±10%, Ceramic	AA
C117,118	VCTYPA1EX223K	0.022MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	AA
C127	VCKYPV1HB681K	680PF, 50V, ±10%, Ceramic	AA
C128	VCKYAT1HB681K	680PF, 50V, ±10%, Ceramic	AA
C151	VCTYPA1EX563K	0.056MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	AA
C152	VCKYAT1HB561K	560PF, 50V, ±10%, Ceramic	AA
C153	VCCSPA1HL6R0D	6PF, 50V, ±0.5PF, Ceramic	AA
C154	VCTYPA1EX333K	0.033MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	AA
C207,208	VCTYAT1EX822K	0.0082MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	AA
C213,214	VCKYAT1HB221K	220PF, 50V, ±10%, Ceramic	AA
C217,218	VCTYPA1EX223K	0.022MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	AA
C227,228	VCKYAT1HB681K	680PF, 50V, ±10%, Ceramic	AA
C229,230	VCKYAT1HB561K	560PF, 50V, ±10%, Ceramic	AA
C251,252	VCKYAT1HB331K	330PF, 50V, ±10%, Ceramic	AA
C259,260	VCKYAT1HB561K	560PF, 50V, ±10%, Ceramic	AA
C267,268	VCKYAT1HB122K	0.0012MFD, 50V, ±10%, Ceramic	AA
C269,270	VCTYAT1HV472K	0.0047MFD, 50V, ±10%, Semiconductor	AA
C271	VCTYPV1EX563K	0.056MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	AB
C272	VCTYPA1EX563K	0.056MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	AB
C279,280	VCTYPA1EX273K	0.027MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	AA
C281,282	VCTYAT1EX682K	0.0068MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	AA
C283,284	VCTYPA1EX683K	0.068MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	AA
C287,288	VCTYPA1EX102K	0.001MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	AA
⚠ C301,302, C303,304	VCKZPV1HF473Z	0.047MFD, 50V, +80−20%, Ceramic	AC
C312	VCTYAT1EX103K	0.01MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	AA
C313	VCTYPA1EX683K	0.068MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	AA
C316	VCTYPA1EX333K	0.033MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	AA
C331	VCTYPA1EX563K	0.056MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	AA
C332	VCKYAT1HB681K	680PF, 50V, ±10%, Ceramic	AA
C351	VCTYPA1EX473K	0.047MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	AA
C352	VCQPKA2AA822J	0.0082MFD, 100V, ±5%, Polypropylene	AB
C353	VCTYPA1EX562K	0.0056MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	AA
C354	VCCSPA1HL271J	270PF, 50V, ±5%, Ceramic	AA
C355	VCQPKA2AA182J	0.0018MFD, 100V, ±5%, Polypropylene	AB
C357,358	VCKYAT1HB221K	220PF, 50V, ±10%, Ceramic	AA

RESISTORS

The symbol MF of the part number like VRD-MF....shows a tubular-shaped type chip resistor (1/4W, ±5%) but not a lead wire: do not take them for each other. The other resistors, unless otherwise specified, are all of carbon type (1/4W, ±5%)

R4	VRD-MF2EE824J	820K ohm	AA
R5	VRD-MF2EE562J	5.6K ohm	AA
R6	VRD-MF2EE681J	680 ohm	AA
R7	VRD-MF2EE221J	220 ohm	AA
R28	VRD-MF2EE332J	3.3K ohm	AA
R29	VRD-RG2EE121J	120 ohm	AA
R30	VRD-MF2EE471J	470 ohm	AA
R41	VRD-MF2EE102J	1K ohm	AA
R42	VRD-MF2EE103J	10K ohm	AA
R43	VRD-MF2EE224J	220K ohm	AA
R44	VRD-MF2EE471J	470 ohm	AA
R45	VRD-MF2EE332J	3.3K ohm	AA
R46	VRD-MF2EE822J	8.2K ohm	AA
R47	VRD-MF2EE332J	3.3K ohm	AA
R48	VRD-MF2EE822J	8.2K ohm	AA
R61	VRD-MF2EE101J	100 ohm	AA
R63	VRD-MF2EE330J	33 ohm	AA
R64,65	VRD-MF2EE470J	47 ohm	AA
R68	VRD-MF2EE331J	330 ohm	AA
R90	VRD-MF2EE471J	470 ohm	AA
R91	VRD-MF2EE474J	470K ohm	AA
R92	VRD-MF2EE471J	470 ohm	AA
R93	VRD-MF2EE821J	820 ohm	AA
R103,104	VRD-ST2EE391J	390 ohm	AA
R113,114	VRD-ST2EE331J	330 ohm	AA
R115,116	VRD-ST2EE562J	5.6K ohm	AA
R117,118	VRD-ST2EE154J	150K ohm	AA
R123,124	VRD-ST2EE332J	3.3K ohm	AA
R125,126	VRD-ST2EE153J	15K ohm	AA
R129	VRD-ST2EE151J	150 ohm	AA
R151	VRD-ST2EE221J	220 ohm	AA
R152	VRD-ST2EE683J	68K ohm	AA
R153	VRD-ST2EE103J	10K ohm	AA
R155	VRD-ST2EE101J	100 ohm	AA
R156	VRD-ST2EE563J	56K ohm	AA
R157	VRD-ST2EE820J	82 ohm	AA
R158	VRD-ST2EE332J	3.3K ohm	AA
R207,208	VRD-ST2EE222J	2.2K ohm	AA
R213,214	VRD-ST2EE331J	330 ohm	AA
R215,216	VRD-ST2EE682J	6.8K ohm	AA
R217,218	VRD-ST2EE562J	5.6K ohm	AA
R219,220, R221,222	VRD-ST2EE154J	150K ohm	AA
R223,224	VRD-ST2EE332J	3.3K ohm	AA
R225,226	VRD-ST2EE153J	15K ohm	AA
R229	VRD-ST2EE151J	150 ohm	AA
R251,252, R253,254	VRD-ST2EE222J	2.2K ohm	AA
R255,256	VRD-ST2EE181J	180 ohm	AA
R257,258	VRD-ST2EE563J	56K ohm	AA
R259,260	VRD-ST2EE273J	27K ohm	AA
R261,262	VRD-RZ2EE104J	100K ohm	AA
R263,264	VRD-ST2EE272J	2.7K ohm	AA
R265,266	VRD-ST2EE472J	4.7K ohm	AA
R267,268	VRD-ST2EE123J	12K ohm	AA

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
R269,270	VRD-ST2EE102J	1K ohm	AA
R271	VRD-ST2EE560J	56 ohm	AA
R272	VRD-ST2EE824J	820K ohm	AA
R273,274	VRD-ST2EE222J	2.2K ohm	AA
R275,276	VRD-ST2EE561J	560 ohm	AA
R277,278	VRD-ST2EE104J	100K ohm	AA
R279,280	VRD-ST2EE563J	56K ohm	AA
R281,282	VRD-ST2EE332J	3.3K ohm	AA
R285,286	VRD-ST2EE102J	1K ohm	AA
R289,290	VRD-ST2EE392J	3.9K ohm	AA
R293,294	VRD-ST2EE390J	39 ohm	AA
R295,296	VRD-ST2EE151J	150 ohm	AA
R311	VRD-ST2EE102J	1K ohm	AA
R312,313	VRD-ST2EE560J	56 ohm	AA
R314	VRD-ST2EE271J	270 ohm	AA
R315	VRD-ST2EE821J	820 ohm	AA
R316,317	VRD-ST2EE680J	68 ohm	AA
R318	VRD-ST2EE102J	1K ohm	AA
R331	VRD-ST2EE220J	22 ohm	AA
R332	VRD-ST2EE270J	27 ohm	AA
R333	VRD-ST2EE103J	10K ohm	AA
R334	VRD-ST2EE334J	330K ohm	AA
R351	VRD-ST2EE120J	12 ohm	AA
R354	VRD-ST2EE220J	22 ohm	AA
R355,356	VRD-ST2EE680J	68 ohm	AA
R401,402	VRD-ST2EE182J	1.8K ohm	AA
⚠ R403,404	VRG-ST2EG5R6J	5.6 ohm, 1/4W, ±5%, Fusible	AB
	VRD-MF2EE000C	0 ohm (Jumper)	AA

OTHER CIRCUITRY PARTS

CNP1	QCNCM0705SGZZ	Plug, 7pin	AC
CNP101	QCNCM399CAFZZ	Plug, 3pin	AB
CNP102	QCNCM584CAFZZ	Plug, 3pin	AA
CNP103	QCNCM463CAFZZ	Plug, 3pin	AA
CNP104	QCNCM417BAFZZ	Plug, 2pin	AB
CNP301	QCNCM095BAFZZ	Plug, 2pin	AB
CNP401	QCNCM404HAFZZ	Plug, 8pin	AC
CNP402	QCNCM398BAFZZ	Plug, 2pin	AB
CNP403	QCNCM402FAFZZ	Plug, 6pin	AC
CNP404	QCNCM583BAFZZ	Plug, 2pin	AA
CNP405	QCNCM467GAFZZ	Plug, 7pin	
CNS1	CCNCW489AF09	Socket, 7pin with Wire Leads	AC
CNS101	QCNW-1685AFZZ	Socket, 3pin with Wire Leads	AG
CNS102	QCNW-1688AFZZ	Socket, 3pin with Wire Leads	AF
CNS103	QCNW-1673AFZZ	Socket, 3pin with Wire Leads	AH
CNS104	CCNCW304BAF01	Socket, 2pin with Wire Leads	AK
CNS301	QCNW-1670AFZZ	Socket, 2pin with Wire Leads	AF
CNS401	QCNW-1687AFZZ	Socket, 8pin with Wire Leads	AC
CNS402	QCNW-1686AFZZ	Socket, 2pin with Wire Leads	AE
CNS403	QCNW-1689AFZZ	Socket, 6pin with Wire Leads	AH
CNS404	QCNW-1690AFZZ	Socket, 2pin with Wire Leads	AE
CNS405	QCNW-1772AFZZ	Socket, 7pin with Wire Leads	
B201A,B	QCNW-1768AFZZ	5Pin Board in Plug×2 Assembly	
B202A,B	QCNW-1769AFZZ	5Pin Board in Plug×2 Assembly	
B203	CCNCW487DAF06	4Pin Board in Plug. with Wire Leads Built-in Microphone	

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
B204A,B	CCNCW490GAF06	7Pin Board in Plug×2 Assembly	
B301A,B	QCNW-1770AFZZ	2Pin Board in Plug×2 Assembly	
B302A,B	QCNW-1771AFZZ	9Pin Board in Plug×2 Assembly	
B401A,B	CCNCW491HAF09	8Pin Board in Plug×2 Assembly	
	QCNW-1773AFZZ	Antenna Tip, with Wire Lead	
⚠ F301	QFS-C102EAFNI	Fuse, T1.0A	AD
J201,202	QJAKZ0152AFZZ	Sockets, External Microphone	AG
J206	QJAKJ0106AFZZ	Socket, Headphones	AF
J207,208	QJAKZ0151AFZZ	Sockets, External Speaker	AG
MO401,402	RMOTV0126AF01	Motor, with Motor Pulley	AU
SOL401	RPLU-0151AFZZ	Solenoid	AL
⚠ SO301, SW301	QSOCA0370AFZZ	Socket, AC/DC Power Supply(With AC/DC Selector Switch)	AG
SW1-A F	QSW-B0152AFZZ	Switch, Band Selector	AM
SW101-A~D	QSW-B0163AFZZ	Switch, Function Selector	AF
SW102-A~L	QSW-S0380AFZZ	Switch, Record/Playback	AG
SW103-A~C	QSW-S0267AFZZ	Switch, Beat Cancel	AD
SW104	QSW-B0164AFZZ	Switch, FM Mode Selector	AE
SW105-A,B	QSW-B0164AFZZ	Switch, Dubbing	AE
SW401	QSW-F0136AFZZ	Switch, Deck 1 Main	AD
SW402	QSW-F0170AFZZ	Switch, APSS	AC
SW403	QSW-F0136AFZZ	Switch, Deck 2 Main	AD
SP1,2	VSP0010PB60PA	Speakers	AP

MECHANICAL PARTS

1	JKNBM0438AFSB	Button, Stop/Eject	AC
2	JKNBM0439AFSB	Deck 2 Button, Record	AC
3	JKNBM0473AFSB	Deck 1 Button, Playback	AC
4	JKNBM0440AFSB	Deck 2 Button, Playback	AC
5	JKNBM0441AFSB	Button, Rewind	AC
6	JKNBM0442AFSB	Button, Fast-Forward	AC
7	JKNBM0443AFSB	Button, Pause	AC
8	LANGF0692AFFW	Lever Assembly, Cassette Holder Lock	AD
9	LANGF0693AFFW	Deck 1 Bracket, Flywheel	AE
10	LANGF0747AFFW	Deck 2 Bracket, Flywheel	AF
11	LANGF0741AFFW	Bracket, Motor	AD
12	LANGG0092AFZZ	Guide, Operation Lever	AF
13	LANGK0293AFZZ	Cassette Base	AA
14	LBSHZ0072AFZZ	Cushion, Motor	AB
15	LCHSM0402AFZZ	Main Chassis	
16	LCHSS0173AFFW	Sub-chassis	
17	LDAIH0059AFZZ	Head Base	AB
19	LSTWC2001AFZZ	Stop Ring, 2mm Dia.	AA
21	LSTWC3002AFZZ	Deck 2 Stop Ring, 3mm Dia.	AA
22	LX-BZ0351AFFD	Screw, Motor Retaining	AA
25	LX-HZ0100AFZZ	Screw, Sub-chassis Retaining	AA
26	LX-HZ0101AFZZ	Screw, Lever Retaining	AA
30	LX-WZ1059AFZZ	Pad, Thrust	AA
31	LX-WZ1061AFZZ	Washer, Back Tension	AA
32	LX-WZ5018AGZZ	Washer, 2.1mm Dia. ×4mm Dia.×0.5mm	AA
33	LX-WZ9053AFZZ	Washer, Oil Cut	AA
35	LX-WZ9064AFZZ	Washer, 1.5mm Dia. ×3.8mm Dia.×0.5mm	AA
38	MLEVF1394AFFW	Lever, Stop/Eject	AB
39	MLEVF1395AFFW	Deck 2 Lever, Record	AC
40	MLEVF1396AFZZ	Lever, Playback	AC
41	MLEVF1397AFFW	Lever, Rewind	AB
42	MLEVF1398AFFW	Lever, Fast Forward	AB
43	MLEVF1399AFZZ	Lever, Pause	AC

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
44	MLEVF1309AFFW	Lever, Brake Release	AA
45	MLEVF1310AFFW	Lever, Sensor	AB
47	MLEVF1400AFFW	Deck 2 Lever, Record/ Playback Switch	AB
48	MLEVF1313AFFW	Deck 2 Lever, Record/ Playback Switch Interlocking	AB
49	MLEVF1314AFFW	Deck 1 Lever, Lock Release	AB
50	MLEVF1315AFFW	Deck 2 Lever, Record Prevention	AA
51	MLEVF1316AFFW	Lever, Pause Lock	AA
52	MLEVF1317AFZZ	Deck 1 Lever, Lock	AD
53	MLEVF1319AFFW	Deck 1 Lever, Lock	AC
54	MLEVF1324AFZZ	Deck 2 Lever, Main Lock Deck 2	AC
56	MLEVP0378AFZZ	Lever, Brake	AA
57	MLEVP0379AFZZ	Deck 2 Lever, Erase Prevention	AA
59	MLEVP0381AFZZ	Lever, Playback Release	AA
60	MLEVP0384AFZZ	Chip, Sensor	AA
62	MRODM0080AFFW	Shaft, Spring Hanging	AA
64	MSPRC0281AFFJ	Spring, Back Tension	AA
65	MSPRC0282AFFJ	Deck 1 Spring, Solenoid	AA
66	MSPRC0283AFFJ	Spring, Head Azimuth Adjust	AA
67	MSPRC0293AFFJ	Spring, Back Tension	AA
68	MSPRT0933AFFJ	Spring, Rewind Lever	AA
69	MSPRD0409AFFJ	Spring, Pinch Roller	AA
70	MSPRD0410AFFJ	Spring, Fast Forward/ Rewind Roller	AA
71	MSPRD0411AFFJ	Deck 2 Spring, Record Prevention Lever	AA
72	MSPRD0412AFFJ	Spring, Pause Lock Lever	AA
73	MSPRP0305AFFJ	Spring, Cassette Hold Down	AA
74	MSPRT0876AFFJ	Spring, Fast Forward/ Rewind Roller	AB
75	MSPRT0853AFFJ	Spring, Operation Lever	AA
76	MSPRT0854AFFJ	Spring, Playback Lever	AA
78	MSPRT0856AFFJ	Spring, Lock Lever	AA
79	MSPRT0857AFFJ	Spring, Playback Idler	AA
80	MSPRT0858AFFJ	Spring, Auto Stop Lever	AA
81	MSPRT0859AFFJ	Spring, Cassette Holder Lock Lever	AA
82	MSPRT0860AFFJ	Deck 2 Spring, Record/ Playback Switch Lever	AA
83	MSPRT0861AFFJ	Spring, Brake Lever	AB
84	NBLTH0090AFZZ	Belt, Flywheel Drive	AC
85	NBLTK0216AFZZ	Belt, Fast Forward/Rewind Roller Drive	AB
86	NDAIR0158AFSA	Turntable, Take-up	AE
87	NDAIR0159AFSA	Turntable, Supply	AB
88	NFLYC0099AFZZ	Flywheel	AH
89	NGERH0082AFZZ	Gear, Fast Forward	AA
90	NIDR-0078AFZZ	Idler, Playback	AD
91	NROLW0018AFZZ	Roller, Fast Forward/ Rewind	AG
92	NROLY0045AFZZ	Pinch Roller	AD
93	RHEDZ0056AFZZ	Deck 1 Head, Erase	AD
94	RHEDA0094AFZZ	Deck 2 Head, Erase	AF
95	RHEDF0077AFZZ	Deck 1 Head, Playback	AM
96	RHEDH0116AFZZ	Deck 2 Head Record/ Playback	AN
97	Not Available	Deck 1 Lug, Part of CNS401	
98	PCUSG0173AF00	Cushion	AA
99	Not Available	Deck 2 Lug, Part of CNS403	

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE

MISCELLANEOUS

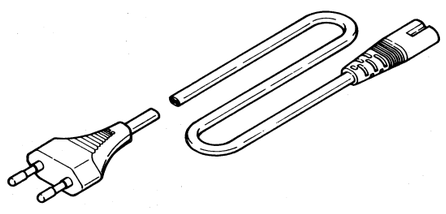
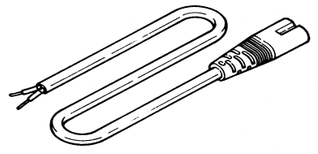
101	GCAB-1159AFSA	Front, Cabinet Assembly	AZ
⚠ 101-1	GCABA1715AFSA	Front, Cabinet	AY
101-2	HPNLD1221AFSA	Window, Dial	AG
⚠ 102	GCABB1715AFSA	Rear, Cabinet	AV
⚠ 103	GCOVH1187AFSA	Cover, AC Power Supply Socket	AB
104	GFTAB1140AFSA	Lid, Battery Compartment	AF
105	GFTAC1254AFSA	Deck 1 Cassette Compartment	AP
106	GFTAC1255AFSA	Deck 2 Cassette Compartment	AP
⚠ 108	HINDP0583AFSA	Plate, Specifications (GF-450H)	AC
	HINDP0584AFSA	Plate, Specifications For Helip (GF-450H)	AC
	HINDP0585AFSA	Plate, Specifications (GF-450E)	
109	HBDGB1059AFSA	Badge, SHARP	AE
110	HSSND0314AFSA	Pointer	AC
111	JHNDG1088AFSA	Handle	AQ
112	JKNBK0259AFSC	Knob, Volume Control	AD
113	JKNBK0260AFSC	Knob, Tone/Balance Control	AD
114	JKNBM0479AFSA	Knob, Lever	AC
115	JKNBN0394AFSA	Knob, Tuning	AE
116	KCOUB0120AFZZ	Tape Counter	AK
117	LANGK0327AFZZ	Bracket, Lock Lever Retaining	AA
118	LANGK0282AFZZ	Bracket, Speaker Retaining	AA
119	LHLDF1282AFSA	Frame, Dial Cord Stringing	AN
120	LHLDF1283AFSA	Holder, LED	AD
121	LHLDL1057AFSA	Holder, Handle	AB
122	LHLDW1075AFZZ	Nylon Band, 60mm	AA
123	LHLDW1068AFZZ	Nylon Band, 100mm	AA
124	LHLDW9003CEZZ	Wire Holder	AA
125	LX-BZ0322AFFF	Screw, AC Power Supply Socket Cover Retaining	AA
126	LX-CZ0011AFZZ	Screw, Cabinet Retaining	AA
127	LHLDW9014CEZZ	Wire Holder	
128	LPLTZ0065AFZZ	Plate, Battery Cover	
129	MLEVP0372AFZZ	Lever, Cassette Holder Lock	AC
130	MLEVP0373AFZZ	Lever, Cassette Holder Lock	AD
131	MSPRB0054AFFW	Spring, Cassette Holder Lock Lever	AA
132	MSPRC0340AFFJ	Spring, Battery Terminal	AC
133	MSPRD0462AFFJ	Spring, Cassette Holder Up	AB
134	MSPRT0796AFFJ	Spring, Dial Stringing	AB
135	NBLTK0234AFZZ	Belt, Tape Counter Drive	AB
136	NDRM-0159AFZZ	Drum	AC
137	NPLYB0050AFZZ	Pulley, Dial Stringing	AA
138	NPLYB0051AFZZ	Pulley, Dial Stringing	AA
139	NSFTP0058AFZZ	Shaft, Drive	AC
140	PCOVM1067AFZZ	Cover, Lever Knob	AA
142	PCUSU0128AFZZ	Cushion, FM RF Coil, FM Osc Coil	AA
143	PCUSU0271AFZZ	Cushion, Battery Compartment Lid	AA
144	PRDAR0286AFZZ	Heat Sink	AB
145	PSLDM7153AFZZ	Shield Plate	AC
146	PSPAS0149AFZZ	Spacer, LED	AA
149	QANTR0124AFZZ	Rod Antenna	AM
⚠ 150	QFSHD2051AFZZ	Holder, Fuse	AA

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
151	QJUM-0002AFZZ	Jumper, Ceramic Coating, 5.7mm	AA
152	QTANB0156AFFN	Terminal, Battery	AB
154	QTANZ0170AFZZ	Terminal, Rod Antenna	AA
157	RMICC0083AFZZ	Built-in Microphone	AF
160	PCUSF0018AF00	Felte, Frame	
161	PCUSU0276AFZZ	Cushion, Front Cabinet	
162	PGUMS0262AF00	Cushion	
163	PGUMS0263AF09	Cushion	
164	PGUMS0264AF09	Cushion	
⚠	QACCK0052AF00	Cord, AC Power Supply (GF-450H)	AL
⚠	QACCB0057AF09	Cord, AC Power Supply (GF-450E)	AH
	RTPEK0101AFZZ	Cassette Tape	KA
	SPAKA0980AFZZ	Packing Add. Left Side	AE
	SPAKA0981AFZZ	Packing Add. Right Side	AE
	SPAKC2283AFZZ	Packing Case (GF-450H)	AG
	SPAKC2294AFZZ	Packing Case (GF-450E)	AG
	SPAKC2284AFZZ	Packing Case For Helip (GF-450H)	AG
	SSAKH0024AGZZ	Bag, Operation Manual (GF-450H)	AA
	SSAKA0104AFZZ	Bag, Operation Manual (GF-450E)	AC
	SSAKH0166AFZZ	Polyethylene Bag Unit (GF-450H)	AC
	SSAKH0087AGZZ	Polyethylene Bag Unit (GF-450E)	AB
⚠	TCAUA0178AFZZ	Caution Label, Arabic AC Power Supply Cord (GF-450H)	AA
⚠	TCAUH0056AGZZ	Caution Label, AC Power Supply Cord (GF-450E)	AA
	TCAUZ0039AFZZ	Caution Label, Polyethylene Bag (GF-450E)	AA
	TGANG1054AFZZ	Warranty Card (GF-450H)	AA
	TGANE1117AFZZ	Warranty Card (GF-450E)	AA
⚠	TINSZ0440AFZZ	Operation Manual (GF-450H)	AF
⚠	TINSZ0441AFZZ	Operation Manual For EX (GF-450H)	AF
⚠	TINSE0844AFZZ	Operation Manual (GF-450E)	AF
	TLABJ0006AFZZ	Label, Country of Origin	AA
	TLABS0108AFZZ	Label, SEEG Caution (GF-450H)	AA
	TLABS0121AFZZ	Label, New FTZ (GF-450H)	AA
	TLABZ0118AFZZ	Label, Free From Taxes (GF-450H)	AB
	TMAPC0950AFZZ	Schematic Diagram (GF-450H)	AB
	TTAGH0256AFZZ	Tag, English/German/ French/Spanish/ Swedish (GF-450H)	AD
	UBATU0009AGZZ	Battery (GF-450H)	AC

PWB ASSEMBLY (Not Replacement Item)

DCYOT0057AF01	Tuner Circuit (GF-450H)	—
DCYOT0057AF02	Tuner Circuit (GF-450E)	—
DKEND0319AF01 (Combined Assembly)	Amp. Circuit (GF-450H/E)	—

AC POWER SUPPLY CORD

QACCK0052AF00 (GF-450H)	QACCB0057AF09 (GF-450E)
	

PACKING PROCEDURE

Setting positions of every switch and knob.
The beat cancel switch is set at A position.
The volume control knob is set at min position.
The balance control knob is set at center position.
The tone control knob is set at center position.
The function selector knob is set at tape position.
The dubbing selector knob set at off position.
The FM Mode selector knob is set at stereo position.
The band selector knob is set at MW position.
The digital tape counter is set at 000 position.
The tuning control knob is set at start point 0 position.
The mechanical button are set at disengaged position.

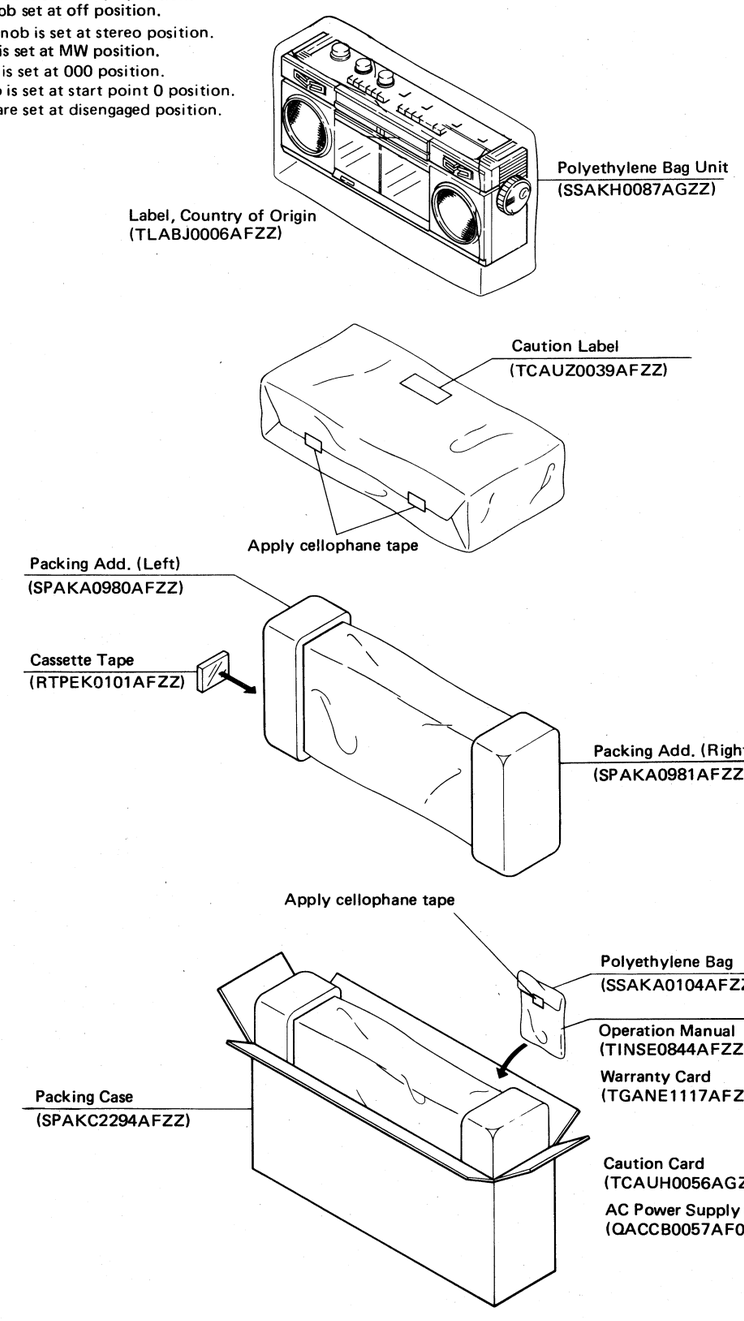


Figure 26 PACKING METHOD (GF-450E Only)

A8209-7594I
Printed in Jap
In Japan gedru
Imprimé au Ja

Writer and Editor: Engineering Administration of Audio Systems Group, Sharp Corp